PSICHOLOGIJA

David G. Myers

PP

PSICHOLOGIJA

David G. Myers

POLIGRAFIJA
IR INFORMATIKA



Turinys

Apie autorių

Ajovos universitete įgijęs filosofijos daktaro laipsnį, Davidas Myersas savo profesinę veiklą plėtoja Mičigano Hope koledže, kuriame skaito daugybę psichologijos kursų ir kur jam suteiktas profesoriaus vardas. Hope koledžo studentai buvo jį pakvietę pasakyti kalbą per iškilmingą aukštosios mokyklos baigimo diplomų teikimo ceremoniją ir išrinkę „įžymiu profesoriumi".

Myerso moksliniai straipsniai paskelbti daugiau kaip dvidešimtyje periodinių leidinių, tarp jų *Science*, *American Scientist*, *Psychological Science* ir *American Psychologist.* Myersas rašo ne tik mokslinius straipsnius bei vadovėlius. Jo šviečiamojo pobūdžio tekstų psichologijos klausimais yra paskelbta beveik keturiasdešimtyje žurnalų, pradedant *Todays Education* ir baigiant *Scientific American.* Jis taip pat yra išleidęs plačiam skaitytojų ratui skirtų knygų, pavyzdžiui, *The Pursuit of Happiness* („Laimės siekimas“) ir *Intuition: Its Powers and Perils* („Intuicija: jos galia ir pavojai“).

Davidas Myersas buvo Žmonių santykių komisijos pirmininkas, padėjo įkurti materialinės paramos skurstančioms šeimoms centrą, yra pasakęs šimtus kalbų koledže ir įvairiose bendruomenėse. Davidas Myersas ištisus metus į darbą važinėja dviračiu ir žaidžia krepšinį. Davidas ir Carol Myersai turi du sūnus ir dukterį.

Pratarmė

Psichologija *- knyga protui ir širdžiai, kurioje griežtas mokslas derinamas su plačiu požiūriu į žmogų.* Aš siekiu aiškiai išdėstyti psichologijos dėsnius ir procesus bei atsižvelgti į skaitytojų reikmes ir interesus. Noriu padėti suprasti svarbius kasdienio gyvenimo įvykius, sudominti reiškiniais, kurie, atrodo, yra nuolatiniai ir įprasti. Stengiuosi parodyti, kaip psichologija kartu su kitais mokslais sprendžia kai kurias bendrąsias problemas. Tikiu, kad studijuodamas psichologiją žmogus tobulina savo intuiciją, kritinį mąstymą. Be to, norėčiau, kad skaitytojas šioje knygoje pajustų tyrinėjimo, o kartais žaismingumo dvasią, nes ir tai būdinga psichologijai.

Pritardamas Thoreau, kad „bet ką galima lengvai ir suprantamai išreikšti daugumai prieinama kalba“, stengiuosi mokslo žinias perteikti gyvai ir paprastai pasakodamas. Mėgstu ieškoti psichologijos sąsajų su kitomis sritimis: filosofija, istorija, literatūra, religija, sportu, politika, populiariąja kultūra. Man patinka priversti skaitytoją mąstyti, žaisti žodžiais, kartais nusijuokti.

Siekdamas šių tikslų, mėginau griežtai laikytis aštuonių taisyklių:

1. *Pateikti tyrimo procesą iliustruojančių pavyzdžių.* Stengiausi ne tik atskleisti skaitytojams tyrimų rezultatus, bet ir parodyti, kaip tyrinėjama. Mėginu sužadinti skaitytojo smalsumą. Kviečiu skaitytoją įsivaizduoti save dalyvaujantį klasikiniuose eksperimentuose. Keliuose knygos skyriuose aprašytos mokslinio tyrinėjimo, kaip nuoseklaus paslapčių atskleidimo, istorijos.

2. *Mokyti kritiškai mąstyti.* Pristatydamas tyrimą kaip intelektualaus seklio darbą, parodau smalsaus analitinio proto pavyzdį. Studijuodami raidos, pažinimo ar statistikos klausimus, skaitytojai bus priversti kritiškai mąstyti ir patirti tokio mąstymo naudą. Be to, jie patirs, kaip empirinis požiūris gali padėti įvertinti prieštaringas idėjas, susijusias su tokiais reiškiniais, kaip pasąmonei skirtos informacijos priėmimas, nejutiminis suvokimas, astrologija ir t.t.

3. *Sąvokas pagrįsti faktais.* Neketinu skaitytojų galvų prikimšti faktų, tačiau noriu atskleisti pagrindines psichologijos sąvokas - mokyti mąstyti bei suvokti vertas dėmesio psichologijos idėjas. Kiekviename knygos skyriuje akcentuoju tas sąvokas, kurių, tikiuosi, studentai neužmirš ir išklausę šį kursą.

4. *Būti šiuolaikiškam.* Skaitytojai praranda susidomėjimą suvokę, kad jiems dėstomi pasenę dalykai. Pristatydamas klasikinius psichologijos tyrimus ir sąvokas, kartu pateikiu svarbiausius šiuolaikinius šios disciplinos pokyčius. Net 500 šio leidinio nuorodų apima 2004 ir 2005 metų publikacijas.

5. *Sieti mokslo dėsnius su jų taikymu gyvenime.* Ir pasakodamas įdomius atsitikimus, ir nagrinėdamas atskirus atvejus, ir pateikdamas hipotetines situacijas, stengiuosi mokslinių tyrimų duomenis sieti su jų pritaikymu ir naudojimu. Jeigu psichologija gali paaiškinti aktualias žmogiškąsias problemas - rasizmą, lyčių diskriminaciją, sveikatą, laimę, smurtą ar karą, - nedvejodamas pasinaudoju šia proga.

6. *Dėstyti nuosekliai, kad būtų lengviau suprasti.* Daugelyje skyrių rasite reikšmingą klausimą ar temą, kurie sujungia visas potemes, suformuodami viso skyriaus pagrindinę mintį. 8 skyriuje „Mokymasis• plėtojama mintis, kad įvairių intelektinių sričių tyrinėjimo pradininkai paprastai būna drąsūs mąstytojai. 10 skyriuje „Mąstymas ir kalba“ iškeliamas žmogaus racionalumo ir neracionalumo klausimas. 16 skyriuje „Psichikos sutrikimai" stengiuosi suprasti sutrikusios psichikos asmenų gyvenimą ir įsijausti į jį. Edvardas Gibbonas pastebėjo, kad darbo vientisumas liudija, jog plušėta vieno meistro. Kadangi šią knygą parašė vienas žmogus, kai kurios temos, pavyzdžiui, prigimties ir patirties sąveika, kultūrinė įvairovė, plėtojamos per *visą* knygą, ir skaitytojai nuolat girdi autoriaus balsą.

7. *Stengtis skatinti mokytis.* Kasdieniai pavyzdžiai ir retoriniai klausimai skatina skaitytojus aktyviai studijuoti medžiagą. Ankstesniuose skyriuose pateiktos sąvokos ir toliau dažnai vartojamos, įtvirtinamos kituose skyriuose. Paraštėse pateikti sąvokų apibrėžimai, skyreliai „Pažvelkime iš arčiau“, „Pamąstykime kritiškai“ palengvina ir paįvairina mokymąsi.

8. *Gerbti žmonių vienovę ir įvairovę.* Ne kartą skaitytojai įsitikins, kad mes, žmonės, esame panašūs - bendras yra mūsų biologinis paveldas, regos ir mokymosi, alkio ir jausmų, meilės ir neapykantos mechanizmai. Jie taip pat geriau supras, kuo esame *skirtingi* - kiekvienas bręstame vis kitaip, skiriasi mūsų polinkiai, temperamentas, asmenybė, sveikata ir ligos; esame įvairių *kultūrų* atstovai, todėl nevienodi ir mūsų saviraiškos būdai, nuostatos, nevienodai auklėjame vaikus bei rūpinamės pagyvenusiais žmonėmis, nevienodai vertiname įvairius dalykus.

Padėkos

Šiai knygai atsirasti padėjo beveik tūkstantis mano kolegų, konsultantų, kritikų ir įvairių sričių specialistų. Už patarimus, padrąsinimus ir konsultacijas nuoširdžiai dėkoju:

Julie Allison (Pitsburgo universitetas), Aneequi Ahmadui (Hendersono universitetas), Emir Andrews (Memorialo universitetas), Willow Aurealai (Havajų universitetas, Vakarų Havajai), Debrai K. Bagley (Mount Aloysius koledžas), Davidui Barkmeieriui (Šiaurės Rytų universitetas), Marcelle Bartolo-Abelai (Holyoke bendruomenės koledžas), Scottui Batesui (Jutos universitetas), Rochellei Battersby (Sanfordo H. Calhouno vidurinė mokykla), Susanai Becker (Mesos universitetas), Stefanie Bell (Pikes Peak bendruomenės koledžas), Suzannei T. Bell (DePaulo universitetas), Sheryl Bereziuk (Grande Prairie regioninis koledžas), Denisei Berg (Santa Monikos koledžas), Kathleen Bey (Palm Beacho bendruomenės koledžas), Patriciai Bishop (Klivlendo bendruomenės koledžas), Marilyn Blumenthal (Farmingdale universitetas), Lindai Bradford (Auroros bendruomenės koledžas), Suzannei Brayer (Šiaurės Canyono vidurinė mokykla), Junei Breninger (Cascade koledžas), Gaylei Brosnan-Watters (Slippery Rock universitetas), Jay Brownui (Pietvakarių Misurio universitetas), Michellei A. Butler (Jungtinių Valstijų oro pajėgų akademija), Hazel Caldwell (Centrinės Džordžijos technikos koledžas), Cari Cannon (Santjago Canyono koledžas), Williamui Canu (Misurio-Rolla universitetas), Maureen Carrigan (Pietų Karolinos Aiken universitetas), Pamelai Carroll (Three Rivers bendruomenės koledžas), Richardui G. Cavasinai (Kalifornijos universitetas Pensilvanijoje), Gabrielai Chavirai ir jos studentams (Kalifornijos universitetas Northridge), Dorothy Chin (Santa Monikos koledžas), Stephenui M. Colarelli (Centrinio Mičigano universitetas), Kaye Cook (Gordono koledžas), Mary Coplen (Hutchinsono bendruomenės koledžas), Pamelai Costai (Takomos bendruomenės koledžas), Kathleen Cramm (Auroros bendruomenės koledžas), Katherinei Demtrakis (Albuquerque profesinis technikos institutas), Vicki DiLillo (Ohajo Wesleyan universitetas), Robertai Eveslage (Johnsono bendruomenės koledžas), Ellie Eziatti (Santa Monikos koledžas), Gaithri Fernando (Kalifornijos universitetas Los Andžele), Gloriai Fisher (Misisipės koledžas), Jimui Frailingui (Neenah vidurinė mokykla), Sue Frantz (Highline bendruomenės koledžas), Rickui Fromanui (Johno Browno universitetas), Gary Gargano (Merced koledžas), Carol B. George (St. Johnso mokykla), Andrew R. Getzfeldui (Naujojo Džersio universitetas), Kristy Gould (Lutherio koledžas), Davidui Gramlingui (Austino parengiamoji mokykla), Nicholasui Greco (Lake apygardos koledžas), Toby Greenui (Santa Monikos koledžas), Laurai Gruntmeir (Redlandso bendruomenės koledžas), Mary Hannah (Detroito Mercy universitetas), Peg Hanson (Lake apygardos koledžas), Chri-

sui Heavey (Nevados universitetas Las Vegase), Paului Hillockui (Algonquin koledžas), Len Hudzinski (Lake Tahoe bendruomenės koledžas), Stevenui Isonio (Golden West koledžas), Charlesui Ivey (Winter Park vidurinė mokykla), Mariai Janicki (Douglaso koledžas), Robertui Jensenui (Kalifornijos universitetas Sakramente), Andrew T. Johnsonui (Parko universitetas), Suzannei R. Jones (Websterio universitetas), Oscarui Josephui Harmui (Pietų Karolinos Aiken universitetas), Misty Hull (Pikes Peak bendruomenės koledžas), Wendy Kallinai (Masono koledžas), Cindy Kamilar (Pikes Peak bendruomenės koledžas)- Jeffry Kelloggui (Marian koledžas), Arthurui D. Kempui (Centrinio Misurio universitetas), Raymondui Kilduffui (Rhode Island bendruomenės koledžas), Rosalyn King (Šiaurės Virdžinijos bendruomenės koledžas Loudone), Kristinai T. Klassen (Šiaurės Aidaho koledžas), Gary Klatsky (SUNY Oswego), Timothy Klitzui (Vašingtono ir Džefersono koledžas), Jean E. Kubeck (Adamso koledžas), Samueliui H. Lamb III (Tidewater bendruomenės koledžas), Claudiai Lampman (Aliaskos universitetas), Jackie Lanum (Santa Monikos koledžas), Elizabeth Levin (Laurentian universitetas), Deborah Licht (Pikes Peak bendruomenės koledžas), Rachellei Lipschultz (Anne Arundel bendruomenės koledžas), Nancey Lobb (Alvino bendruomenės koledžas), Jann Longman (Liberty vidurinė mokykla), Wade C. Lueckui (Rytu Jutos koledžas), Angie Mackewn (Tenesio universitetas Martine), Laurai Madson (Naujosios Meksikos universitetas), Brianui Malley (Mičigano universitetas), Nancy B. Mann (Pietų Wesleyan universitetas), Cindy Marriot (Schoolcrafto koledžas), Jerry Marshallui (Green River bendruomenės koledžas), Dianei Martichuski (Kolorado universitetas Baulderyje), Cathy Matresse (Šiaurės Aidaho koledžas ir Bay Millso bendruomenės koledžas), Donnai Wood McCarty (Kleitono universitetas), Davidui McCone (Jungtinių Valstijų oro pajėgų akademija), Lisai McCone (Pine Creek vidurinė mokykla), Donnai McEwen (Friends universitetas), Lesley McIntyre (SUNY Cobleskill), Polly McMahon (Spokane Falls bendruomenės koledžas), Jennifer Meehan Brennom (Kirkwoodo bendruomenės koledžas), Joni Mihurai (Toledo universitetas), Antoinettei Miller (Kleitono koledžas ir universitetas), Jeannie Mitchell (Rend Lake koledžas), Markui Mitchellui (Klariono universitetas Pensilvanijoje), Martai Mohr (Kiliano bendruomenės koledžas), Joann Morgan (Albuquerque profesinis technikos institutas), Karlyn Musante (Santa Monikos koledžas), Barbarai Nash (Bentley koledžas), Nathanieliui Naughtonui (Arlingtono katalikiškoji vidurinė mokykla), Michaelui Nelsonui (Misurio-Rolla universitetas), Benjaminui Newberry (Kento universitetas), Cynthiai 0‘Dell (Indianos Šiaurės Vakarų universitetas), Peggy 0‘Neil-Chromey (Northfield Mount Hermon mokykla), Williamui H. Overmanui (Šiaurės Karolinos universitetas Wilmingtone), Danui Patanellai (John Jay kriminalinės teisės koledžas), Marcusui D. Pattersonui (Masačiusetso universitetas Bostone), Marilyn Patterson (Lindenwoodo universitetas), Andrew Peckui (Pensilvanijos universitetas), Jennifer Peluso (Floridos Antlantiko universitetas), Pete Petersenui (Johnsono apygardos bendruomenės koledžas), Johnui Petraičiui (Aliaskos universitetas), Step-

henui Phillipsui (Browardo bendruomenės koledžas), Michellei Pilati (Rio Hondo koledžas), Colleen Pilgrim (Schoolcrafto koledžas), Debbie Podwika (Kankakee bendruomenės koledžas), Scottui Plousui (Wesleyano universitetas), Kathryn Potoczak (Saint Lawrence universitetas), Michaelui Poulinui (Kalifornijos universitetas Irvine), Psi Chi garbės draugijai ir kitiems Montanos universiteto studentams, Jennifer Puente (Williamo Rainey Harperio koledžas), Dianei Quartarolo (Union institutas ir universitetas), Christopheriui Randallui (Troy universitetas Montgomeryje), Louise Rasmussen (Wrighto universitetas), Judith S. Rauenzahn (Kutztowno universitetas), Celiai Reaves (Monroe bendruomenės koledžas), Bradui Redburnui (Johnsono apygardos bendruomenės koledžas), Darrelui Regierui (Amerikos psichiatrų asociacija), Leonardui Riley (Pikes Peak bendruomenės koledžas), Alanui Robertsui (Indianos universitetas), Junei Rosenberg (Lyndono koledžas), Steve Rouse (Peperdino universitetas), Lisai Routh (Pikes Peak bendruomenės koledžas), Patriciai Sampson (Merilendo rytinio kranto universitetas), Donui Saucierui (Kanzaso universitetas), Sherry Schnake (Saint Mary of the Woods koledžas), Johnui Schwoebelui (Kazenovijos koledžas), Ericui Seelau (Indianos universitetas Pensilvanijoje), Jane Sheldon (Mičigano universitetas Dearborne), Markui Sibicky (Marietta koledžas), Cynthiai Silovich (Fargo Pietų vidurinė mokykla), Davidui Simpsonui (Valparaiso universitetas), Stephanie Smith (Indianos Šiaurės vakarų universitetas), Ross B. Steinman (Rowano universitetas), Betsy Stern (Milvokio technikos koledžas), Robby Stewartui (Oklendo universitetas), Cristine Sutow (Rio Hondo koledžas), Amy Sweetman (Los Andželo koledžas), Patriciai Toney (Sandhillso bendruomenės koledžas), Meral Topcu-LeCroix (Ferriso universitetas), Michaeliui Trumbullui (Pikes Peak bendruomenės koledžas), Gopakumar Venugopalan (Aliaskos universitetas), Jeanne M. Viviani (LaGuardia bendruomenės koledžas), Stevenui L. Vossui (Moberly bendruomenės koledžas), Dennisui Wanamakeriui (Bellevue bendruomenės koledžas), Kathryn M. Wescott (Juniato koledžas), Fredui Whitfordui (Montanos universitetas), Gordonui Whitmanui (Tidewater bendruomenės koledžas), Ericui Wiertelakui (Macalestero koledžas), Jacquie Witsberger (Wheelingo jėzuitų universitetas), Lelandui Woodsonui (Kwantleno universiteto koledžas).

Taip pat už neįkainojamą pagalbą dėkoju visam leidyklos kolektyvui: Johnui Brinkui, Martinui Boltui, Thomasui Ludwigui, Richardui Straubui, Catherinei Woods, Cristine Brune, Renee Altier, Nancy Fleming, Tracey Kuehn, Betty Probert, Kate Nurre, Tomui, Klingui, Guy Geraghty, Gregui Davidui, Chuckui Linsmeieriui, Kevinui Feyenui, Sarah Berger, Matthew Driskillui, Lee Mahleriui, Patriciai Marx, Biancai Moscatelli, Cristinai Micek, Julie Tesser, Sarag Segal, Babs Reingold, Stacey Alexander, Carlisei Stembridge, Kate Nurre. Nuoširdžiai prie knygos rengimo prisidėjo Hope koledžo darbuotojai: Kathryn Brownson. Sara Neevel, Megan Rapelje, Travisas Goldwire, Erin Darlington, Laura Luchies, Laura Meyers, Phyllis ir Richardas Vandervelde, Marilyn Essink. Dėkoju už pagalbą poetui Jackui Ridliui ir visiems studentams, specialistams, iš kurių sulaukiau ir patarimų, ir palaikymo.

Psichologijos istorija

Sudarė Charlesas L. Breweris (Furmano universitetas)

Pr. Kr.

387- Platonas tikėjo įgimtomis idėjomis. Jis iškėlė mintį, kad psichikos procesai vyksta smegenyse.

335- Aristotelis neigė esant įgimtas idėjas, teigdamas, jog psichikos procesai vyksta širdyje.

A. D.

1604- Johannesas Kepleris aprašė apverstą vaizdą tinklainėje.

1605- Francis Baconas išleido knygą *The Proficiency and Advancement of Learning* („Mokymosi pažanga").



1636- Įkurtas Harvardo universitetas.

1637- Prancūzų filosofas ir matematikas René Descartes pasiūlė mintį apie sielos-kūno sąveiką ir įgimtų idėjų doktriną. Buvo išleistas jo darbas *A Discourse on Method* („Samprotavimas apie metodą").

1690- Britų filosofas Johnas Locke atmetė Descartes nuomonę apie įgimtas idėjas ir teigė, jog vos tik gimusio žmogaus psichika yra „švari lenta" (tabula rasa). Jis išleido knygą *An Essay Conceming Human Understanding* („Esė apie žmogaus intelektą"), kurioje pabrėžė empirizmo, o ne teorinių spėlionių reikšmę.

1774- Austrų gydytojas Franzas Mesmeris pirmą kartą panaudojo „gyvūnų magnetizmą" (vėliau pavadintą mesmerizmu ir hipnoze) žmonėms gydyti. 1777 m. jis neteko teisės dirbti gydytoju Vienoje.

1793- Prancūzijoje Philippe Pinelis Bicetre prieglaudoje nuo grandinių paleido pirmuosius psichikos ligonius. Jis reikalavo, kad su psichikos ligoniais būtų elgiamasi humaniškiau.

1802- Thomas Youngas Anglijoje išleido savo darbą *A Theory of Color Vision* („Spalvų regos teorija", vėliau ji buvo pavadinta trichromatine (trijų spalvų) teorija).

1808- Vokiečių gydytojas Franzas Jozephas Gallis aprašė frenologiją- teoriją, kad žmogaus kaukolės forma atskleidžia protinius gebėjimus ir charakterio bruožus.

1834- Ernstas Heinrichas Weberis išleido knygą *The Sense of Touch* („Lytėjimo jutimas"), kurioje jis rašė apie vos pastebimą skirtumą tarp dviejų dirgiklių, kurį dabar vadiname Vėberio dėsniu.



1848- Phineasas Gage patyrė sunkią smegenų traumą- ilgas geležinis strypas atsitiktinai perskrodė jo smegenis. Po šio sužeidimo vyriškio intelektas ir atmintis liko tokie patys, tačiau pasikeitė jo asmenybė.

1859- Charlesas Darwinas išleido savo darbą *On the Origin of Species by Means of Natural Selection* („Rūšių atsiradimas natūraliosios atrankos būdu"), kuriame apibendrino evoliucijos teoriją, taip pat aptarė Herberto Spencerio frazę, kad „išgyvena gebantys geriausiai prisitaikyti".

1861- Prancūzų gydytojas Paulis Broca atrado smegenų kairiosios kaktos skilties sritį (dabar vadinamą Broca sritimi), ypač svarbią gebėjimui kalbėti.

1869- Charleso Darwino pusbrolis Francis Galtonas išleido knygą *Hereditary Genius* („Paveldėti gabumai"), kurioje tvirtino, kad intelektas yra paveldimas. 1876 metais jis pasiūlė vartoti terminą „prigimtis ir patirtis" aptariant „paveldėjimą ir aplinką".

1874- Vokiečių neurologas ir psichiatras Carlas Wernicke atskleidė, jog pažeidus atitinkamą kairiosios smilkinio skilties sritį (dabar vadinamą Wernicke sritimi), prarandamas gebėjimas suvokti sakytinę ir rašytinę kalbą bei gebėjimas prasmingai kalbėti ir rašyti.



1878- G. Stanley Hallui Harvardo universitetas suteikė pirmąjį Jungtinėse Valstijose psichologijos mokslų daktaro laipsnį.



Wilhelmas Wundtas Vokietijos Leipcigo universitete įsteigė pirmąją psichologijos laboratoriją, kuri tapo visų psichologijos studentų Meka.

Wilhelmo Wundto studentas G. Stanley Hallas Johnso Hopkinso universitete įsteigė pirmąją Jungtinėse Valstijose psichologijos laboratoriją.

Pasirodė Hermanno Ebbinghauso knyga *On Memory* („Apie atmintį"), kurioje jis apibendrino mokymosi ir atminties tyrimus, taip pat pristatė „užmiršimo kreivę".

Alfredas Binet ir Henris Beaunis Sorbonos universitete įsteigė pirmąją psichologijos laboratoriją Prancūzijoje. Paryžiuje susirinko pirmasis Tarptautinis psichologų kongresas.

1890- Išleistas Harvardo universiteto filosofo ir psichologo Williamo Jameso darbas *The Principles of Psychology* („Psichologijos pagrindai"), kuriame psichologiją jis apibūdino kaip „mokslą apie psichikos gyvenimą".

1891- Jamesas Markas Baldwinas Toronto universitete įsteigė pirmąją psichologijos laboratoriją Britanijos Tautų Sandraugoje.

1892- G. Stanley Hallo iniciatyva buvo Įsteigta Amerikos psichologų asociacija. G. Stanley Hallas tapo pirmuoju jos prezidentu.

1893- Mary Whiton Calkins (nuotraukoje) ir Christine Ladd-Franklin - pirmosios moterys, išrinktos į Amerikos psichologų asociaciją.

1894- Margaret Floy Washburn tapo pirmąja moterimi psichologijos mokslų daktare (Kornelio universitetas).

1894- Harvardo universitetas dėl lyties atsisakė priimti Mary Whiton Calkins į doktorantūrą, nors Hugo Münsterbergo nuomone, ji buvo geriausia kada nors jo mokyta studentė.

1896- Johnas Dewey parašė straipsnį „The Reflex Arc Concept in Psychology" („Reflekso lanko samprata psichologijoje") ir apibendrino psichologijos kryptį, vadinamą funkcionalizmu.



1898- Edwardas L. Thorndike iš Kolumbijos universiteto pristatė savo knygą *Animal Intelligence* („Gyvūnų intelektas"), kurioje aprašė mokymosi eksperimentus, atliktus su katėmis „probleminėse dėžėse". 1905 metais jis pasiūlė savo „rezultato dėsnį".

1900- Išleista Sigmundo Freudo knyga *The Interpretation of Dreams* („Sapnų aiškinimas") - svarbiausias teorinis psichoanalizės darbas.

1901- Dešimt žmonių įsteigė Britanijos psichologų draugiją.

1905- Mary Whiton Calkins tapo pirmąja moterimi Amerikos psichologų asociacijos prezidente.



1905- Ivanas Petrovičius Pavlovas pradėjo spausdinti sąlygojimo tyrimų su gyvūnais rezultatus.

1905- Alfredas Binet ir Teodore Simonas sukūrė pirmąjį intelekto testą Paryžiaus mokinių gebėjimams ir mokymosi pažangai įvertinti.



1913- Johnas B. Watsonas *Psychological Review* paskelbtame straipsnyje „Psychology as the Behaviorist Views It" („Psichologija biheivioristo akimis") apibrėžė biheiviorizmo principus.

1914- Pirmojo pasaulinio karo metu Robertas Yerkesas su bendradarbiais sukūrė grupinį intelekto testą Jungtinių Valstijų armijos personalui įvertinti. Šis testas paskatino teigiamą JAV visuomenės požiūrį į psichologinį testavimą.



1920- Išleistas klasikinis Letos Stetter Hollingworth darbas *The Psychology of Subnormal Children* („Protiškai atsilikusių vaikų psichologija"). 1921 metais leidinys *American Men of Science* pareiškėjai padėką už moterų psichologijos tyrimus.



1920- Francisui Ceciliui Sumneriui Klarko universitetas suteikė psichologijos mokslų daktaro laipsnį. Jis tapo pirmuoju afroamerikiečiu psichologijos mokslų daktaru.

1920- Johnas B. Watsonas ir Rosalie Rayner pademonstravo baimės reakcijos sąlygojimą su kūdikiu, kuris išgarsėjo kaip „mažasis Albertas".

1921- Šveicarų psichiatras Hermannas Rorschachas sukūrė Rorschacho rašalo dėmių testą.

1923- Išleista raidos psichologo Jeano Piaget knyga *The Language and Thought of the Child* („Vaiko kalba ir mąstymas").



1924- Mary Cover Jones aprašė sąlygojimo būdu panaikinusi vaiko (Peterio) baimę. Ji buvo Jozepho Wolpe sisteminio jautrumo mažinimo teorijos pirmtakė.

1927- Anna Freud savo knygoje *Introduction to the Technique of Child Analysis* („Įvadas į vaiko tyrimo technikas") aptarė psichoanalizės naudojimą gydant vaikus.

1929- Išleista Wolfgango Kohlerio knyga *Gestalt Psychology* („Geštalto psichologija"), kurioje sukritikuotas biheviorizmas ir apibrėžti pagrindiniai geštalto psichologijos principai.

1931- Margaret Floy Washburn tapo pirmąja psichologe moterimi (ir antrąja visose mokslo srityse), išrinkta į Jungtinių Valstijų nacionalinę mokslų akademiją.

1932- Walteris B. Can nonas savo knygoje *The Wisdom of the Body* („Kūno išmintis") pristatė *homeostazės* terminą, aprašė atsaką „kovoti arba sprukti" ir nustatė su stresu susijusius hormonų pokyčius.



1933- Inez Beverly Prosser tapo pirmąja afroamerikiete moterimi psichologijos mokslų daktare Jungtinėse Valstijose (Cincinačio universitetas).

1935- Christiana Morgan ir Henry Murray pristatė teminį apercepcijos testą. Jie naudojo šį testą psichoanalizės seansus lankančių žmonių vaizduotei sukelti.

1936- Portugalų gydytojas Egasas Monizas aprašė pirmąsias žmonėms atliktas lobotomijos operacijas.



1938- Išleista B. F. Skinnerio knyga *The Behavior of Organisms* („Organizmų elgesys"), kurioje buvo aprašytas operantinis gyvūnų sąlygojimas.

1938- Savo knygoje *Primary Mental Abilities* („Pirminiai protiniai gebėjimai") Louisas L. Thurstone išskyrė septynias tokių gebėjimų grupes.

1938- Ugo Cerletti ir Lucino Bini žmonėms gydyti panaudojo elektrošoką.

1939- Davidas Wechsleris paskelbė Wechslerio-Bellevue intelekto testą, kuris tapo Wechslerio vaikų intelekto skalės (WISC) ir Wechslerio suaugusiųjų intelekto skalės (WAIS) pirmtaku.



1939- Mamie Phipps Clark suteiktas Hovardo universiteto magistrės laipsnis. Bendradarbiaudama su Kennethu B. Clarku ji vėliau išplėtojo savo mokslinį darbą „The Development of Consciousness of Self in Negro Preschool Children" („Juodaodžių ikimokyklinio amžiaus vaikų savimonės raida"), papildydama jį bendraisiais tyrimais. Jais rėmėsi Jungtinių Valstijų Aukščiausiasis teismas, 1954 metais nusprendęs panaikinti rasinę segregaciją valstybinėse mokyklose.

1939- Edwardas Alexanderis Bottas padėjo įsteigti Kanados psichologų asociaciją ir 1940 m. tapo pirmuoju jos prezidentu.

1939- Antrasis pasaulinis karas suteikė psichologams daug progų padidinti psichologijos populiarumą ir įtaką, ypač taikomosiose srityse.

1943- Psichologas Starke Hathaway ir gydytojas J. Charnley McKinley paskelbė Minesotos daugiaprofilinės asmenybės klausimyną.



1945- Karen Horney sukritikavo Freudo teoriją apie moterų seksualinę raidą ir paskelbė savo knygą *Our Inner Conflicts* („Mūsų vidiniai konfliktai").

1946- Pasirodė Benjamino Spocko knygos *The Commonsense Book of Baby and Child Care* („Protinga knyga apie kūdikių ir vaikų priežiūrą") pirmasis leidimas. Ši knyga Šiaurės Amerikoje kelis dešimtmečius darė įtaką vaikų auginimui.

1948- Išleista Alfredo Kinsey ir jo kolegų knyga *Sexual Behavior in the Human Male* („Seksualinis vyro elgesys").

1948- Išleistas B. F. Skinnerio romanas *Walden Two* („Vaidenas antrasis"), kuriame aprašoma teigiamu pastiprinimu paremta utopinė visuomenė. Ši knyga ragino taikyti psichologijos principus kasdieniame gyvenime, ypač bendruomenėse.

1948- Išleista Ernesto R. Hilgardo knyga *Theories of Learning* („Mokymosi teorijos"), iš kurios mokėsi kelios psichologijos studentų kartos Amerikoje.

1949- Raymondas B. Cattellis paskelbė Šešiolikos asmenybės veiksnių klausimyną.

1949- Kanados psichologas Donaldas O. Hebbas savo knygoje *The Organization of Behavior: A Neuropsychological Theory* („Neuropsichologinė elgesio teorija") pateikė naują didelę įtaką turėjusią nervų sistemos veiklos sampratą.

1950- Solomonas Aschas paskelbė konformizmo efekto, nustatant linijos ilgį, tyrimų rezultatus.



1950- Erikas Eriksonas savo knygoje *Childhood and Society* („Vaikystė ir visuomenė") apibrėžė psichosocialinės raidos stadijas.

1951- Išleista Carlo Rogerso knyga *Client-Centered Therapy* („Į klientą orientuota terapija").

1952- Išleistas Amerikos psichiatrų asociacijos parengtas leidinys *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* („Diagnostinis ir statistinis psichikos sutrikimų vadovas") - reikšminga knyga, kuri vėliau buvo nuolat atnaujinama.

1953- Eugene Aserinskis ir Nathanielis Kleitmanas aprašė akių greitų judesių stadiją miegant (REM miegą).



1953- *Journal of Abnormal Psychology* pasirodė Janet Taylor *Nerimo išreikštumo skalė.*

1954- Abrahamas Maslow savo knygoje *Motivation and Personality* („Motyvacija ir asmenybė") pasiūlė motyvų hierarchiją- nuo fiziologinių iki saviaktualizacijos poreikių.

1954- McGillio universiteto neuropsichologai Jamesas Oldsas ir Peteris Milneris aprašė pastiprinantį žiurkių pogumburio sužadinimo elektra efektą.

1954- Išleista Gordono Allporto knyga *The Nature of Prejudice* („Prietaro prigimtis").

1956- *Psychological Review* paskelbtame straipsnyje „The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information" („Magiškasis skaičius septyni plius minus du: gebėjimo apdoroti informaciją ribos"). George Milleris atminties tyrinėtojams pasiūlė „skirstymo į prasminius vienetus" sąvoką.

1957- Robertas Searsas, Eleanor Maccoby ir Harry Levinas išleido knygą *Patterns of Child Rearing* („Vaiko auginimo modeliai").

1957- Pasirodė Charleso Fersterio ir B. F. Skinnerio knyga *Schedules of Reinforcement* („Pastiprinimo schemos").



1959- Žurnale *Language* pasirodė Noamo Chomsky kritinė B. F. Skinnerio knygos *Verbal Behavior* („Verbalinis elgesys") apžvalga.

1959- Eleanor Gibson ir Richardas Walkas straipsnyje „The Visual Cliff" („Regimasis skardis") aprašė kūdikių gylio suvokimo eksperimentus.

1959- Harry Harlow išleido apybraižą apie beždžionių prieraišumą „The Nature of Love" („Meilės prigimtis").

1959- Lloydas Petersonas ir Margaret Peterson *Journal of Experimental Psychology* paskelbtame straipsnyje „Short-Term Retention of Individual Verbal Items" („Trumpalaikis verbalinių junginių išsaugojimas atmintyje") pažymėjo kartojimo svarbą įsimenant.

1959- Išleista Johno Thibaut ir Haroldo Kelley knyga *The Social Psychology of Groups* („Socialinė grupių psichologija").

1960- Pasirodė George Sperlingo darbas „The Information Available in Brief Visual Presentations" („Trumpos vaizdinės pateikties metu prieinama informacija").

1961- Georgas von Bėkėsy pelnė Nobelio premiją už klausos fiziologijos tyrinėjimus.

1961- Pasirodė Davido McClellando knyga *The Achieving Society* („Į pasiekimus orientuota visuomenė").

1962- Išleista Jerome Kagano ir Howardo Mosso knyga *Birth to Maturity* („Nuo gimimo iki brandos").

1962- Stanley Schachteris ir Jerome Singeris paskelbė tyrinėjimų duomenis, patvirtinančius emocijų dviejų veiksnių teoriją.

1962- Pasirodė Alberto Elliso knyga *Reason and Emotion in Psychotherapy* („Mąstymas ir emocijos psichoterapijoje"). Tai racionalios emocijų terapijos atsiradimo pamatas.



1963- Raymondas B. Cattellis išskyrė *takųjį* intelektą ir *tvirtąjį* intelektą.

1963- Leidinyje *Journal of Abnormal and Social Psychology* pasirodė Stanley Milgramo straipsnis „Behavioral Study of Obedience" („Paklusnumo tyrimai").

1965- Kanados mokslininkas Ronaldas Melzackas ir britas Patrickas Wallas pristatė skausmo „vartų" kontrolės teoriją.

1965- *Science* buvo išspausdintas Roberto Zajonco straipsnis „Social facilitation" („Socialinis palengvinimas").

1966- Nancy Bayley tapo pirmąja moterimi, pelniusia Amerikos psichologų asociacijos apdovanojimą už reikšmingą indėlį į mokslą

1966- Išleista Jerome Brunerio ir jo kolegų iš Harvardo universiteto Kognityvinių studijų centro knyga *Studies in Cognitive Growth* („Pažintinės raidos tyrimai").

1966- Williamas Mastersas ir Virginia Johnson apibendrino savo tyrimus knygoje *Human Sexual Responses* („Žmogaus seksualinės reakcijos").

1966- Allenas Gardneris ir Beatrix Gardner Nevados universitete Reno mieste pradėjo mokyti šimpanzę Washoe gestų kalbos.



1966- Johnas Garda (nuotraukoje) ir Robertas Koellingas paskelbė žiurkių pasibjaurėjimo maistu tyrimų rezultatus.

1966- Išleista Davido M. Greeno ir Johno A. Swetso knyga *Signal Detection Theory and Psychophysics* („Signalų aptikimo teorija ir psichofizika").

1966- Julianas Rotteris paskelbė kontrolės pobūdžio tyrimų rezultatus.

1967- Ulrico Neisserio knyga *Cognitive Psychology* („Kognityvinė psichologija") padeda psichologijai nukreipti dėmesį nuo biheviorizmo ir orientuoja jį į pažintinius procesus.

1967- Martinas Seligmanas ir Stevenas Maieris paskelbė šunų išmokto bejėgiškumo tyrimų rezultatus.

1968- Richardas Atkinsonas ir Richardas Shiffrinas knygoje *The Psychology of Learning and Motivation* („Mokymosi ir motyvacijos psichologija") pristatė žymųjį trijų pakopų atminties modelį.

1968- *Science* paskelbtas Nealo E. Millerio straipsnis apie instrumentinį autonominių reakcijų sąlygojimą paskatino biologinio grįžtamojo ryšio tyrimus.



1969- Išleista Alberto Bandūros knyga *Principles of Behavior Modification* („Elgesio modifikavimo principai").

1969- Amerikos psichologų asociacijos prezidento kreipimesi „Psychology as a Means of Promoting Human Welfare[11] („Psichologija kaip žmonių gerovės skatinimo priemonė") George Milleris akcentavo priartinimo prie visuomenės poreikių svarbą.

1971- Kennethas B. Clarkas tapo pirmuoju afroamerikiečiu Amerikos psichologų asociacijos prezidentu.

1971- Pasirodė Alberto Bandūros knyga *Social Learning Theory* („Socialinio mokymosi teorija").

1971- Išleista Allano Paivio knyga *Imagery and Verbal Processes* („Vaizduotė ir verbaliniai procesai").

1971- Pasirodė B. F. Skinnerio knyga *Beyond Freedom and Dignity* („Anapus laisvės ir orumo").

1972- Išleista Eilioto Aronsono knyga *The Social Animal* („Socialinis gyvūnas").

1972- Leidinyje *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* išspausdintas Ferguso Craiko ir Roberto Lockhartro straipsnis „Levels of Processing: A Framework for Memory Research" („Informacijos apdorojimo lygiai: atminties tyrimo gairės").

1972- Robertas Rescorla ir Allanas Wagneris paskelbė asociacinį Pavlovo sąlygojimo modelį.

1972- Deraldas Sue ir Stanley Sue vadovavo Azijos-Amerikos psichologų asociacijos įkūrimui.

1973- Etologai Karlas von Frischas, Konradas Lorenzas ir Nikolaasas Tinbergenas pelnė Nobelio premiją už gyvūnų elgesio tyrimus.

1974- Antrasis Amerikos psichologų asociacijos skyrius įkūrė žurnalą *Teaching of Psychology,* kurio redaktoriumi dirbo Robertas S. Danielis.



1974- Išleista Eleanor Maccoby (nuotraukoje) ir Carol Jacklin knyga *The Psychology of Sex Differences* („Lyčių skirtumų psichologija").

1975- Pasirodė biologo Edwardo O. Wilsono knyga *Sociobiology* („Sociobiologija"), žyminti evoliucinės psichologijos ištakas.

1976- Leidinyje *American Psychologist* išspausdintas Sandros Wood Scarr ir Richardo A. Weinbergo straipsnis „IQ Test Performance of Black Children Adopted by White Families" („Juodaodžių vaikų, kuriuos įvaikino baltaodžiai, intelekto testo įverčiai").

1978- Psichologui Herbertui A. Simonui iš Karnegio-Melono universiteto paskirta Nobelio premija už inovatyvius mąstymo ir problemų sprendimo tyrimus, naudojant kompiuterines imitacines programas.

1979- Išleista Jameso J. Gibsono knyga *The Ecological Approach to Visual Perception* („Ekologinis požiūris į regimąjį suvokimą").



1979- Pasirodė Elizabeth Loftus knyga *Eyewitness Testimony* („Liudytojo parodymai").

1981- Ellen Langertapo pirmaja moterimi etatine Harvardo universiteto Psichologijos katedros darbuotoja.

1981- Davidas Hubelis ir Torstenas Wieselis pelnė Nobelio premiją už pavienių ląstelių informacijos registravimo tyrimus, kurie leido nustatyti požymių detektorius (ląsteles) smegenų regos žievėje.



1981- Rogeriui Sperry paskirta Nobelio premija už pacientų su perskirtomis smegenimis tyrimus.

1981- Išleista paleontologo Stepheno Jay Gouldo knyga *The Mismeasure of Man* („Žmogaus matavimo klaidos"), sukėlusi diskusijas apie tai, kiek biologiniai veiksniai nulemia intelektą".

1984- Įkurtas Amerikos psichologų asociacijos 44 skyrius (Lesbiečių ir gėjų psichologinių tyrimų draugija).

1986- Robertas Sternbergas savo knygoje *Intelligence Applied* („Taikomasis intelektas") pristatė trikomponentę intelekto teoriją.



1987- Pasirodė Elizabeth Scarborough ir Laurel Furumoto (nuotraukoje) knyga *Untold Lives: The First Generation of American Women Psychologists* („Neaprašyti gyvenimai: pirmoji Amerikos moterų psichologių karta").

1987- Depresijai gydyti pradėtas naudoti fluoksetinas („Prozac").

1987- Wilbertas J. McKeachie iš Mičigano universiteto apdovanotas Amerikos psichologų asociacijos pirmąja premija už reikšmingą indėlį į psichologijos mokymą ir švietimą.

1988- Įkurta Amerikos psichologų draugija. Nuo 2006 m. ji vadinasi Psichologijos mokslo asociacija.

1990- Psichiatras Aaronas Beckas pelnė nusipelniusio mokslininko apdovanojimą už psichologijos taikymą psichopatologijos supratimui ir gydymui, taip pat už indėlį į kognityvinės terapijos plėtojimą.

1990- B. F. Skinneris sulaukė Amerikos psichologų asociacijos padėkos už viso gyvenimo pašventimą psichologijai. Pasirodė paskutinis jo darbas „Can Psychology Be a Science of Mind?" („Ar psichologija gali būti mokslu apie psichiką?"). Mokslininkas mirė po kelių dienų pasirodžius šiam darbui. Jam buvo 86 metai.

1991- Merilende Šventosios Marijos koledže įvyko Jungtinių Valstijų Nacionalinė konferencija „Kaip stiprinti psichologijos paskutinio kurso studentų parengimą". Jo dalyvių pasiūlymai vėliau sukėlė daug pakeitimų psichologijos mokymo programose.

1991- Išleista Martino Seligmano knyga *Learned Optimism* („Išmoktasis optimizmas"), kuri pradėjo „pozityviosios psichologijos" judėjimą.

1992- Įsteigtas Amerikos psichologų asociacijos padalinys - Vidurinių mokyklų psichologijos mokytojų draugija.

1992- Apie 3000 Amerikos vidurinių mokyklų moksleivių pasirinko sustiprintą psichologijos kursą, kad jiems būtų įskaitytas psichologijos įvado kursas universitete.



1993- Psichologė Judith Rodin buvo išrinkta Pensilvanijos universiteto rektore. Ji tapo pirmąja universiteto rektore moterimi.

1993- Knygoje *Frames of Mind* („Proto struktūra") Howardas Gardneris apibrėžė savo daugialypio intelekto teoriją.

2002- Naujasis Meksikas tapo pirmąja valstija, kurioje kvalifikuotiems klinikiniams psichologams buvo leista išrašinėti kai kuriuos vaistus.

2002- Rusijos Sankt Peterburgo mieste įvyko pirmoji tarptautinė psichologijos mokymo konferencija. Pagrindinius pranešimus skaitė Wilbertas J. McKeachie ir Charlesas L. Breweris.

2002- Psichologui Danieliui Kahnemanui iš Prinstono universiteto skirta Nobelio premija už sprendimų priėmimo tyrimus.

Prologas: psichologijos istorija

"Kaip sekasi gyventi su psichologu?" - dažnai žmonės klausia mano žmonos. „Ar savo psichologiją jis pasitelkia santykiuose su tavimi?" „Ar tėtis ir jus tyrinėja?" - daug kartų draugai klausė mano vaikų. „Ką jūs manote apie mane?" - sužinojęs, kad aš psichologas, pasidomėjo vienas kirpėjas, tikėdamasis, kad aš tuoj pat imsiu tirti jo asmenybę.

„Nepaliaujamai stengiuosi nesijuokti iš žmogaus veiksmų, dėl jų nesielvartauti ir jų neniekinti, o suprasti."

Benedictas Spinoza, *A Political Treatise*, 1677 („Politinis traktatas")

Daugelis žmonių apie psichologiją žino tiek, kiek apie ją skaitė populiariose knygose, žurnaluose ar išgirdo iš televizoriaus ekranų. Todėl jie mano, kad psichologas tyrinėja asmenybę, verčiasi psichoterapija ir dalija patarimus, kaip auklėti vaikus.

Ar iš tikrųjų psichologai tuo užsiima? Taip, ir dar gerokai daugiau. Apsvarstykime keletą psichologijos klausimų, kuriais galbūt susidomėsite:

Ar kada nors pastebėjote, kad į tą patį dalyką reaguojate visiškai taip pat, kaip vienas iš jūsų tėvų - turbūt pasižadėjote niekada taip nesielgti - ir tada susidomėjote, kiek ypatybių esate paveldėjęs? *Kiek tėvų ypatybių paveldėjote su jų genais, o kiek perėmėte iš jų sukurtos aplinkos?*

Ar esate kada nors su 6 mėnesių kūdikiu žaidęs slėpynių ir domėjęsis, kodėl šis žaidimas vaikui yra toks žavus? Kūdikis, kada jūs akimirksniui išnykstate už durų, mano, kad iš tiesų dingote, - ir netrukus vėl išdygstate iš niekur. *Ką kūdikis iš tikrųjų suvokia ir apie ką mąsto?*

Turbūt kada nors, pabudę po košmaro ir nusišluostę išrasojusią kaktą, susimąstėte: kodėl sapnuojame tokius beprotiškus sapnus? *Ar dažnai sapnuojame? Kodėl sapnuojame?*

Ar kada nors pagalvojote, kas lemia pasisekimą moksle ar darbe? Ar kai kurie žmonės tiesiog gimsta sumanesni už kitus? *Ar vien intelektu galima paaiškinti, kodėl vieni žmonės tampa turtingesni, kūrybingesni ar jausmingiau pasakoja už kitus?*

Ar kada nors buvote nusiminęs, susirūpinęs ir norėjote žinoti, ar jūsų būsena vėl bus „normali"? *Kas sukelia blogą nuotaiką? O kas - gerą?*

Ar kada nors susimąstėte, kaip elgtis su kitos kultūros, rasės ar lyties žmogumi? *Kuo mes, žmonių šeimos nariai, esame panašūs? Kuo skiriamės vienas nuo kito?*



Nervų sistemos samprata XVII a. „Traktate apie žmogų" Descartes siūlė paprastus refleksus aiškinti hidraulikos principais.

Į tokius klausimus psichologija gali atsakyti, nes tai - mokslas, ieškąs atsakymo į įvairiausius klausimus apie mus visus: kaip mes mąstome, jaučiame ir elgiamės.

Psichologijos ištakos

1 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra psichologija.

Senų senovėje vienoje mūsų Visatos planetų atsirado žmonės. Netrukus jie nepaprastai susidomėjo savimi ir vienas kitu. Jie klausė: *„Kas mes esame? Iš kur kyla mūsų mintys? Mūsų jausmai? Mūsų veiksmai? Kaip turėtume suprasti - ir valdyti - mus supančius kitus žmones?"* Mėginimų atsakyti į šiuos klausimus ištakos filosofijoje bei biologijoje ilgainiui peraugo į psichologiją - mokslą, kuris siekia aprašyti bei paaiškinti, kaip mes mąstome, jaučiame ir elgiamės. Šiandien **psichologiją** apibrėžiame kaip mokslą apie elgesį ir psichikos procesus. Paaiškinkime šį apibrėžimą. *Elgesys* yra viskas, ką *daro* gyvas organizmas - bet koks veiksmas, kurį galime stebėti ir fiksuoti. Šauksmas, šypsojimasis, mirksėjimas, prakaitavimas, kalbėjimas, atsakinėjimas į klausimyno klausimus yra stebimas elgesys. *Psichikos procesai* yra vidiniai, subjektyvūs patyrimai, apie kuriuos sprendžiame iš elgesio: tai pojūčiai, suvokiniai, sapnai, mintys, įsitikinimai ir jausmai.

Vadovėlyje suformuluoti *tikslai*, kurie jums padės sutelkti dėmesį, o kiekvieno poskyrio pabaigoje pateikta *mokymosi rezultatų* santrauka, apibendrinanti tai, ką perskaitėte.

Psichologija *(psychology)* - mokslas, tiriantis elgesį ir psichikos procesus.

Psichologijos apibrėžime svarbiausias žodis yra *mokslas*. Psichologija (tai aš pabrėšiu 1 skyriuje ir visoje knygoje) yra daugiau būdas, kuriuo keliami klausimai ir į juos atsakoma, o ne konkrečių faktų rinkinys. Moksline prasme psichologijoje kruopščiai taikant stebėjimo metodą ir nuodugnią analizę vertinamos skirtingos idėjos. Psichologija, mėgindama apibūdinti ir paaiškinti žmogaus prigimtį, remiasi tikėtinomis prielaidomis ir teorijomis. Vėliau psichologija jas tikrina. Kuo labiau teorija pasitvirtina - jei duomenys patvirtina prognozes, - tuo ji geresnė. Jei prognozės nepasitvirtina, teoriją tenka peržiūrėti arba atmesti.

Svarbios sąvokos vadovėlyje pateikiamos **paryškintu šriftu.** Šias sąvokas ir jų apibrėžimus rasite paraštėse bei knygos pabaigoje pateiktame specialiųjų terminų žodyne.

Tad šios knygos tikslas yra ne pateikti rezultatus, bet parodyti, kokios yra psichologų žaidimo taisyklės. Sužinosite, kaip mokslininkai įvertina prieštaringas nuomones bei idėjas. Taip pat sužinosite, kaip mes visi - ir mokslininkai, ir tiesiog smalsuoliai - galime išmintingiau apibūdinti ir aiškinti savo gyvenimo įvykius.

Tačiau pirmiausia susipažinkime su šiandieninės psichologijos ištakomis, kad galėtume geriau suprasti įvairius psichologų požiūrius.

Ikimokslinė psichologija

2 TIKSLAS. Kokios buvo ikimokslinės psichologijos ištakos, pradedant ankstyvuoju psichikos bei kūno supratimu ir baigiant šiuolaikinio mokslo pradmenimis.

Daugelį šiuolaikinių psichologijos klausimų galime aptikti studijuodami žmonijos istoriją. Ankstyvieji mąstytojai klausė: kaip veikia mūsų psichika? Kaip kūnas siejasi su psichika? Kiek mūsų žinių yra įgimtos? Kiek jų įgyjame per patirtį? Pavyzdžiui, Indijoje Buda svarstė, kaip susijungia pojūčiai ir suvokiniai, kad virstų idėjomis. Kinijoje Konfucijus pabrėžė idėjų ir išsilavinusio proto galią. Senovės Izraelyje hebrajų mokslininkai priartėjo prie moderniosios psichologijos, susiedami sielą bei emocijas su kūnu: buvo sakoma, jog žmonės mąsto širdimi, o jaučia viduriais.

Senovės Graikijoje filosofas-mokytojas Sokratas (469-399 pr. Kr.) ir jo mokinys Platonas (428-348 pr. Kr.) teigė, kad sielą galima atskirti nuo kūno ir kad siela išlieka, kūnui mirus, bei kad žinojimas yra įgimtas. Kai Sokratas gulėjo mirties patale, būsimasis Platono mokinys, paauglys vardu Aristotelis (384-322 pr. Kr.), kitame Graikijos pakraštyje lavino savo aštrų protą. Aristotelis teikpirmenybę faktams ir tuo skyrėsi nuo Sokrato bei Platono, kurie savo samprotavimus grindė logika. Aristotelis, intelektualusis šiandieninių mokslininkų protėvis, išvesdavo dėsnius remdamasis nuodugniais stebėjimais. Šie stebėjimai jam leido nuspręsti, kad „siela ir kūnas yra neatskiriami, taip pat ir atskiros sielos dalys“ *(De Anima).* Be to, Aristotelis tvirtino, kad žinojimas *nėra* išankstinis (Sokratai ir Platonai, atleiskite); priešingai, jis kyla iš mūsų prisiminimuose sukauptų patyrimų.

Per kitus 2000 metų mažai kas buvo sužinota apie žmogiškąją prigimtį, tačiau situacija pasikeitė XVII amžiuje, kai suklestėjo šiuolaikinis mokslas. Kartu su juo atsirado ir naujos teorijos apie žmogaus elgesį bei nauji atsakymai į dar senovėje keltus klausimus. Silpnos sveikatos, tačiau aštraus proto prancūzas Renė Descartes (Renė Dekartas, 1595-1650) sutiko su Sokratu bei Platonu, kad egzistuoja įgimtos idėjos bei kad „siela yra visiškai kitokia nei kūnas“ ir kad ji išlieka po kūno mirties. Descartes sielos koncepcija paskatino jį numanyti, kaip bendrauja nematerialioji siela ir materialusis kūnas, ir žmonės nuo to laiko pritarė jo pažiūroms. Būdamas ir mokslininku, ir filosofu Descartes, skrosdamas gyvūnus, nusprendė, jog smegenų ertmių skystyje esama „gyvybės syvų“. Jis spėjo, kad šie syvai tuo, ką mes vadiname nervais (kuriuos jis laikė tuščiaviduriais), teka į raumenis ir sukelia judesius. Patyrimo suformuoti prisiminimai atveria poras smegenyse, į kurias taip pat atiteka gyvybės syvai.

Descartes buvo teisus teigdamas, jog nervų sistema yra svarbi ir jog nervai sužadina refleksus. Tačiau nors jis ir buvo genijus bei rėmėsi žiniomis, sukauptomis per daugiau nei 99 procentus žmonijos istorijos, vargu ar jis galėjo bent numanyti tai, ką šiandien žino vidutinis dvylikametis. Iš tiesų, mūsų mokslinės savęs pažinimo istorijos, kuri pasakojama šioje knygoje, didžioji dalis buvo parašyta per žmonijos istorijos paskutinį akimirksnį.

Tuo tarpu kitoje Lamanšo sąsiaurio pusėje - Britanijoje - mokslas buvo kur kas „žemiškesnis“. Jis rėmėsi eksperimentais, patyrimu ir sveiku protu. Francis Baconas (1561-1626) tapo vienu šiuolaikinio mokslo pradininkų, o jo įtaka tebejaučiama ir šiandieniniuose psichologijos mokslo eksperimentuose. Baconas taip pat domėjosi žmogaus psichika ir jos netobulumu. Numanydamas, kad žmogaus psichika trokšta įžvelgti dėsningumus net atsitiktiniuose įvykiuose (tai mes vėliau pripažinome), jis rašė, jog „žmogiškasis supratimas dėl savo ypatingos prigimties lengvai linkęs pripažinti daugiau tvarkos ir lygybės nei iš tikrųjų randa“ *(Novum Organuum).* Baconas taip pat numatė vėliau moksliškai patvirtintus faktus, kad mes pastebime ir įsimename įvykius, patvirtinančius mūsų įsitikinimus: „Visi prietarai yra labai panašūs, ar tai būtų astrologija, ar sapnai, ar lemtingi ženklai... tuo, kad suklaidinti jų šalininkai pastebi tik išsipildžiusius įvykius, tačiau nekreipia dėmesio ir nepastebi neišsipildžiusių [pranašysčių], nors taip būna kur kas dažniau“.

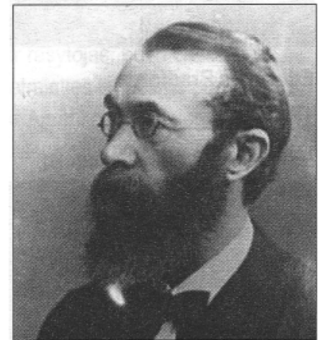
Maždaug 50 metų po Bacono mirties britų politikos filosofas Johnas Locke (1632-1704) parašė vieno puslapio esė apie „mūsų pačių gebėjimus“ rengdamasis diskusijai su draugais. Parašęs šimtus puslapių per prabėgusius nuo to laiko 20 metų jis užbaigė vieną novatoriškiausių ir puikiausių istorijoje darbų - *An Essay Concerning Human Understanding* („Esė apie žmogaus intelektą“), kuriame iškė garsiąją idėją, jog vos tik gimusio žmogaus psichika yra švari lenta - ,,baltas popieriaus lapas“ - kurioje rašo patyrimas. Ši idėja kartu su Bacono mintimis padėjo susiformuoti šiuolaikiniam **empirizmui,** požiūriui, kad žinojimas kyla iš patyrimo, todėl mokslas privalėtų pasikliauti stebėjimu ir eksperimentavimu.

Empirizmas *(empiricism)* - požiūris, kad a) žinojimas per pojūčius ateina iš patyrimo; b) mokslas klesti stebėjimų ir eksperimentų dėka.

Psichologijos mokslo susikūrimas

3 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip ankstyvieji psichologai siekė suprasti psichikos struktūrą bei veiklą ir išvardykite keletą garsiausių psichologų, dirbusių šiose srityse.

Filosofai mąstė apie mąstymą tol, kol vieną 1879 metų gruodžio dieną mažame kambarėlyje, esančiame aptriušusio Vokietijos Leipcigo universiteto pastato trečiame aukšte, gimė psichologija, kokią mes dabar žinome. Ten du jauni vyrai padėjo asketiškam vidutinio amžiaus profesoriui Wilhelmui Wundtui kurti eksperimentinį įrenginį. Prietaisas matavo, po kiek laiko žmonės paspaudžia telegrafo raktą, išgirdę, kad kamuoliukas atsimušė į platformą (Hunt, 1993). Vėliau mokslininkai palygino šį laiko tarpsnį su truputį sudėtingesnių užduočių vykdymo trukme. Įdomu tai, kad žmonės, paprašyti paspausti raktą vos tik pasigirdus garsui, reaguodavo per maždaug vieną dešimtąją sekundės, ir maždaug per dvi dešimtąsias sekundės, kai jų buvo prašoma paspausti raktą sąmoningai suvokus garsą. (Suvokti, kad suvokei, užtrunka ilgiau.) Wundtas siekė išmatuoti ,,sąmonės atomus“ - sparčiausius ir paprasčiausius psichikos procesus. Taip prasidėjo, kaip manoma, pirmasis psichologinis eksperimentas ir buvo įsteigta pirmoji psichologijos laboratorija, kurioje dirbo Wundtas ir pirmieji psichologijos doktorantai.



Wilhelmas Wundtas
Wundtas įsteigė pirmąją psichologijos laboratoriją Leipcigo universitete Vokietijoje.

Netrukus šis naujasis mokslas - psichologija - skilo į įvairias šakas arba mokyklas, kurioms atstovavo pažangūs mąstytojai. Iš šių ankstyvųjų krypčių paminėtinos *struktūralizmas* ir *funkcionalizmas* bei geštaltinė psichologija, biheviorizmas ir psichoanalizė, kurias apibūdinsime tolesniuose skyriuose.

Informacijos šaltiniai pateikiami skliausteliuose, nurodant autorių ir datą, o išsamus jų aprašas pateiktas knygos pabaigoje esančiame literatūros sąraše.

Samprotavimai apie psichikos struktūrą

1892 metais pelnęs filosofijos daktaro laipsnį Wundto studentas Edwardas Bradfordas Titcheneris netrukus ėmė dėstyti Kornelio universitete ir sukūrė **struktūralizmo** sąvoką. Titcheneris siekė atrasti sąmonės elementus, panašiai kaip fizikai ir chemikai išskiria medžiagos struktūrą. Titcheneris naudojo savo stebėjimo metodą - *introspekciją* - ir mokydavo tiriamuosius fiksuoti savo patyrimo elementus žvelgiant į rožę, klausantis metronomo, užuodžiant kvapą ar ką nors ragaujant. Kokius jie patiria betarpiškus pojūčius, vaizdinius, jausmus? Ir kaip šie pojūčiai, vaizdiniai bei jausmai yra vienas su kitu susiję? Titcheneris,

Struktūralizmas *(structuralism)* - ankstyvoji psichologijos mokykla, žmogaus psichikos elementinei struktūrai tirti taikiusi introspekciją.



Edwardas Bradfordas Titcheneris

Ieškodamas proto struktūrinių elementų taikė introspekciją (savistabą).

kaip ir anglų eseistas C. S. Lewisas (1960, p. 18-19), laikėsi to paties požiūrio, kad „yra tik vienas dalykas visoje Visatoje, apie kurį mes žinome daugiau nei galime sužinoti remdamiesi išorės stebėjimais". Ir šis vienintelis dalykas, kaip teigė Lewisas, esame mes patys. „Mes, galima sakyti, turime vidinį informacijos šaltinį".

Deja, struktūralizmas palaipsniui išnyko, kaip ir introspekcijos metodas. Introspekcijai buvo reikalingi išmintingi, iškalbūs žmonės. Taip pat paaiškėjo, kad ji nėra labai patikima: introspekcijos rezultatai skyrėsi priklausomai nuo žmogaus ir jo patirties. Be to, naujausi tyrimai rodo, kad žmonių prisiminimai dažnai būna klaidingi. Taip pat būna klaidingi ir jų teiginiai dėl to, kas, pavyzdžiui, paskatino padėti kitam žmogui ar jį įskaudinti (Myers, 2002). Dažnai mes tiesiog nežinome, kodėl jaučiame tai, ką jaučiame, ir darome tai, ką darome.

Samprotavimai apie psichikos funkcijas

Funkcionalizmas *(functionalism)* - psichologijos mokykla, kuri buvo sutelkusi dėmesį į psichinių ir elgsenos procesų funkcionavimą - kaip šie procesai padeda organizmui prisitaikyti, išlikti ir klestėti.

Kitaip nei tie, kurie vylėsi sudėlioti psichikos struktūrą iš paprastų elementų - šios pastangos buvo panašios į bandymą suprasti automobilio konstrukciją iš išardytų jo dalių - filosofas ir psichologas Williamas Jamesas manė, kad naudingiau yra nagrinėti minčių ir pojūčių *funkcijas.* Nosis uodžia, smegenys mąsto. Tačiau kodėl nosis ar smegenys šitai daro? Veikiamas evoliucijos teorijos kūrėjo Charleso Darwino, Jamesas darė prielaidą, jog mąstymas, taip pat kaip ir uostymas, išsivystė dėl to, kad buvo adaptyvus - jis padėjo mūsų protėviams išlikti. Sąmonė atlieka tam tikrą funkciją. Ji padeda analizuoti praeitį, pritaikyti ją prie dabarties sąlygų ir planuoti ateitį. Būdamas **funkcionalistas** Jamesas skatino tyrinėti paprastas emocijas, prisiminimus, valią, įpročius ir atsitiktinai pasireiškiančius pasąmonės srautus.

Tačiau svarbiausi Jameso nuopelnai yra labiau susiję ne su jo darbais laboratorijoje, o su dėstymu Harvardo universitete ir rašymu. Jameso nekamavo nei bloga sveikata, nei depresija, jis buvo žaismingas, mėgstantis bendrauti ir linksmas žmogus, kuris kartą pasakė, jog „pirmoji mano išgirsta psichologijos paskaita buvo ta, kurią aš pats pirmą kartą skaičiau". Per vieną sąmojingą Jameso paskaitą jo studentas pertraukė profesorių ir paprašė surimtėti (Hunt, 1993). Teigiama, jog Jamesas buvo vienas pirmųjų Amerikos profesorių, ėmusių prašyti, kad studentai įvertintų jo dėstymą kurso pabaigoje. Jamesas mylėjo studentus, savo šeimą bei idėjų pasaulį, tačiau jį vargindavo monotoniški darbai, pavyzdžiui, korektūrų skaitymas. „Nesiųskite man korektūrų! - paliepė jis kartą vienam redaktoriui. - Jas grąžinsiu neatplėšęs voko ir daugiau niekada su jumis nesikalbėsiu" (Hunt, 1993, p. 145).

„Mes nepažįstame savo psichikos."

Jonathan Swift, *Polite Conversation*, 1738 („Mandagus pokalbis")

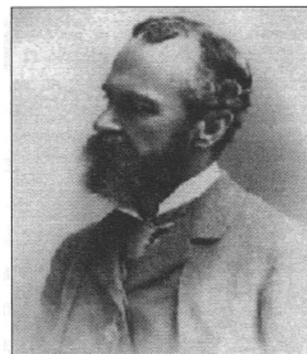
Jamesas buvo toks pat ūmus ir 1890-aisiais, kai nepaisydamas Harvardo universiteto rektoriaus prieštaravimų priėmė Mary Calkins į savo seminarą, skirtą doktorantams (Scarborough ir Furumoto, 1987). Calkins pradėjus lankyti seminarą, kiti doktorantai jį metė. (Tais laikais moterys neturėjo net teisės balsuoti.) Tad Jamesas mokė ją vieną. Vėliau Calkins įvykdė visus reikalavimus gauti Harvardo filosofijos daktaro laipsniui ir per kvalifikacinius egzaminus pranoko visus doktorantus vyrus. Deja, Harvardo universitetas atsisakė jai suteikti

pelnytą mokslo laipsnį, vietoje jo siūlydamas Redklifo koledžo, giminiškos aukštosios mokyklos moterims, neteikiančios daktaro laipsnio, diplomą. Calkins priešinosi lyčių nelygybei ir atsisakė diplomo. Prabėgus daugiau nei šimtmečiui, psichologai ir psichologijos studentai stengėsi paveikti Harvardo universitetą, kad šis po mirties suteiktų Calkins filosofijos daktaro laipsnį, kurio ji nusipelnė (*Feminist Psychologist*, 2002).

Tačiau Calkins vis tiek tapo garsia atminties tyrinėtoja, o 1905 metais buvo išrinkta pirmąja moterimi Amerikos psichologų asociacijos (APA) prezidente. Pasaulis nuo tų laikų iki 1996-2005 metų labai pasikeitė. Dabar moterys apgina daugiau kaip du trečdalius visų psichologijos daktaro disertacijų, ir 5 iš 10 išrinktų Amerikos psichologų draugijos, kuri orientuojasi į mokslą, prezidentų buvo moterys! Kanadoje bei Europoje taip pat daugiausia psichologijos daktaro disertacijų pastaruoju metu apgynė moterys.

Kai Harvardo universitetas atsisakė Calkins pirmajai iš moterų suteikti psichologijos daktaro laipsnį, ši garbė atiteko Margaret Floy Washburn, kuri vėliau parašė didelio atgarsio sulaukusią knygą *The Animal Mind* („Gyvūnų psichika[6]") ir 1921 metais tapo antrąja moterimi APA prezidente. Nors Washburn disertacija buvo pirmasis užsienio mokslininko darbas, kurį Wundtas paskelbė savo žurnale, ji nebuvo priimta į eksperimentinės psichologijos organizaciją, kurią įkūrė Washburn mokslinis vadovas Titcheneris.

Jameso įtaką dar labiau sustiprino jo daugybė palankiai sutiktų straipsnių, kurie paskatino leidėją Henry Holtą pasiūlyti jam sutartį: parašyti vadovėlį apie naująjį mokslą - psichologiją. Jamesas sutiko ir pradėjo darbą 1878 metais, teigdamas, kad knygai parašyti prireiks dvejų metų. Vėliau paaiškėjo, kad užduotis parašyti vadovėlį yra sudėtingesnė nei tikėtasi, ir jį užbaigti Jamesui prireikė 12 metų. (Kodėl manęs tai nestebina?) Prabėgus daugiau nei šimtmečiui, žmonės vis dar tebeskaito knygą *Principles of Psychology* („Psichologijos pagrindai") ir žavisi Jameso talentu bei elegancija, supažindinant išsilavinusią visuomenę su psichologija.





Wiiliamas Jamesas ir Mary Whiton Calkins
Jamesas, legendinis mokytojas ir rašytojas, buvo Calkins, atminties tyrinėjimo pradininkės ir Amerikos psichologų asociacijos prezidentės, patarėjas.

Psichologijos mokslo raida

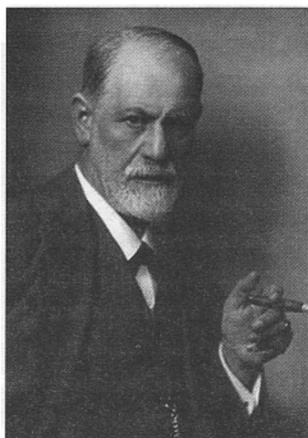
4 TIKSLAS. Apibūdinkite psichologijos evoliuciją nuo 1920 metų iki mūsų dienų.

Šis jaunas mokslas - psichologija - išsirutuliojo iš labiau susiformavusių filosofijos bei biologijos mokslų. Wundtas buvo ir filosofas, ir fiziologas. Jamesas buvo amerikiečių filosofas. Ivanas Pavlovas, pirmasis pradėjęs mokymosi tyrimus, buvo rusų fiziologas. Sigmundas Freudas, sukūręs įtakingą asmenybės teoriją, - austrų gydytojas. Jeanas Piaget, įtakingiausias praėjusio šimtmečio vaikų stebėtojas, - šveicarų biologas. Šis novatoriškų psichologų - „proto Magelanų", kaip juos pavadino Mortonas Huntas (1993) - sąrašas rodo, jog psichologijos ištakos glūdi daugelyje mokslo disciplinų ir šalių.

Toliau psichologija vystėsi įvairiais lygiais, kuriuos apžvelgsime šioje knygoje. *Psichologiją* nėra lengva apibrėžti, nes ji apima daug dalykų, pradedant psichoterapija ir baigiant nervų ląstelių veiklos tyrimais. Wundtas ir Titchene-



Margaret Floy Washburn
Pirmoji moteris, gavusi psichologijos daktaro laipsnį; savo darbe *The Animal Mind* („Gyvūnų psichika") ji apibendrino gyvūnų elgsenos tyrimus.



Sigmundas Freudas
Garsus asmenybės teoretikas ir terapeutas, kurio prieštaringos idėjos darė įtaką žmogaus supratimui.

ris sutelkė dėmesį į *vidinius* pojūčius, vaizdinius bei jausmus. Jamesas taip pat domėjosi introspektyviuoju sąmonės srauto bei emocijų tyrimu. Freudas pabrėžė, kaip emocinės reakcijos į vaikystės patyrimus bei mūsų pasąmonės procesai veikia elgesį. Todėl iki XX a. trečiojo dešimtmečio *psichologija* buvo apibrėžiama kaip „psichikos gyvenimo mokslas".

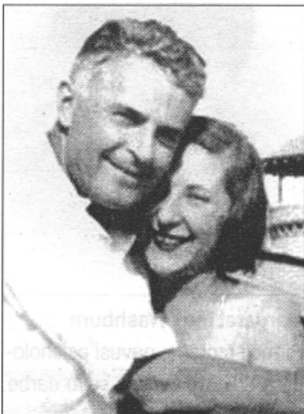
Nuo XX a. trečiojo iki septintojo dešimtmečių Amerikos psichologai, kuriems iš pradžių vadovavo ryški ir provokuojanti asmenybė Johnas B. Watsonas, o vėliau ne mažiau provokuojantis B. F. Skineris, atmetė introspekciją ir iš naujo apibrėžė *psichologiją* kaip „mokslinį stebimo elgesio tyrimą[66]. Kad ir kaip būtų, tvirtino šie *biheivioristai*, mokslo šaknys glūdi stebėjime. Neįmanoma stebėti pojūčio, jausmo ar minties, tačiau *galima* stebėti ir fiksuoti žmonių elgesį jiems reaguojant į įvairias situacijas.

Humanistinė psichologija buvo švelnesnis XX a. septintojo dešimtmečio atsakas į Freudo psichologiją ir biheviorizmą, kurie naujos psichologijos pakraipos pradininkams Carlui Rogersui ir Abrahamui Maslowui atrodė per daug mechanistiški. Rogersas ir Maslowas ne ragino atgaminti vaikystės prisiminimus ar sutelkti dėmesį į išmoktus poelgius, o pabrėžė dabartinės aplinkos įtaką tobulėjimo potencialui bei meilės ir pripažinimo poreikių tenkinimo svarbą.

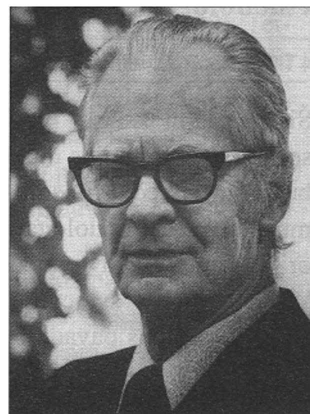
Humanistinė psichologija *(humanistic psychology)* - istoriškai reikšmingas požiūris, akcentavęs sveikų žmonių tobulėjimo potencialą; buvo taikomi individualizuoti asmenybės tyrimo metodai tikintis skatinti asmenybės tobulėjimą.

XX a. septintajame dešimtmetyje psichologai vėl ėmė domėtis psichikos procesais tirdami, kaip mūsų psichika apdoroja bei išsaugo informaciją. Ši *kognityvinė revoliucija* parėmė tokias ankstesnių psichologų pasiūlytas idėjas kaip vidinių psichikos procesų analizės svarba, ir jas ištobulino, siekdama moksliškai ištirti, kaip mes suvokiame, apdorojame bei įsimename informaciją. Kognityvinė psichologija ir neseniai susiformavęs *kognityvinis neuromokslas* (psichikos procesų ir smegenų funkcijų sąveikos tyrimas) buvo ypač naudingi, kaip pamatysime 16 skyriuje, kuriant naujus įvairių sutrikimų, pavyzdžiui, depresijos, supratimo bei gydymo būdus.

Siekdami apimti psichologijos domėjimąsi ir stebimu elgesiu, ir vidiniais procesais, šiandien *psichologiją* apibrėžiame kaip mokslinį elgesio ir psichikos procesų tyrinėjimą.



Johnas B. Watsonas ir Rosalie Rayner
Dirbdamas kartu su Rainer Watsonas pavertė psichologiją mokslo apie elgesį lydere ir pademonstravo sąlyginius refleksus su kūdikiu, kuris pagarsėjo kaip „mažasis Albertas".



B. F. Skinneris
Garsus biheivioristas, atmetęs introspekciją ir tyrinėjęs, kaip pasekmės formuoja elgesį.

MOKYMOSI REZULTATAI

Psichologijos ištakos

1 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra psichologija.

Psichologija yra mokslas apie elgesį (visa, ką daro organizmas) ir psichikos procesus (subjektyvųjį patyrimą, apie kurį sprendžiame iš elgesio). Svarbiausias žodis šiame apibrėžime yra *mokslas.*

2 TIKSLAS. Kokios buvo ikimokslinės psichologijos ištakos, pradedant ankstyvuoju psichikos bei kūno supratimu ir baigiant šiuolaikinio mokslo pradmenimis.

Psichologijos ištakų galime rasti Indijoje, Kinijoje, Artimuosiuose Rytuose ir Europoje, kur daugelis mokslininkų visą gyvenimą paskyrė žmogaus tyrinėjimui. Mėgindami suprasti žmogaus prigimtį, jie atidžiai stebėjo, kaip funkcionuoja mūsų siela bei kaip kūnas susijęs su siela.

Daugiau nei prieš 2000 metų Buda ir Konfucijus sutelkė dėmesį į idėjų galią bei kilmę. Kitose pasaulio dalyse senovės hebrajai, Sokratas, jo studentas Platonas ir Platono mokinys Aristotelis svarstė, ar siela ir kūnas yra tarpusavyje susiję, ar atskirti vienas nuo kito bei spėliojo, ar žmonių idėjos yra įgimtos, ar atsiranda iš patirties. XVII amžiuje Renė Descartes ir Johnas Locke sugrįžo prie šių antikinių debatų, ir Locke išsakė garsųjį teiginį, kad psichika yra „baltas popieriaus lapas". Franciso Bacono ir Johno Locke idėjos buvo labai svarbios vystant šiuolaikinį empirizmą - požiūrį, kad žinojimas atsiranda iš patyrimo per pojūčius ir kad mokslas turėtų remtis stebėjimais bei eksperimentais.

3 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip ankstyvieji psichologai siekė suprasti psichikos struktūrą bei veiklą, ir išvardykite keletą garsiausių psichologų, dirbusių šiose srityse.

Šiandieninė psichologija susikūrė Vokietijoje XIX a. pabaigoje, kai Wilhelmas Wundtas atliko pirmuosius tikrus eksperimentus pirmojoje psichologijos laboratorijoje. Netrukus susiformavo naujosios mokslo disciplinos atskiros kryptys. Edwardas Bradfordas Titcheneris bei kiti struktūralistai ieškojo pagrindinių sąmonės elementų, mokydami žmones pažvelgti į savo vidų ir apibūdinti smulkiausius savo patyrimo elementus. Kad suprastų, kaip psichikos procesai ir elgesys padeda prisitaikyti, išlikti ir klestėti, Williamas Jamesas bei kiti funkcionalistai mėgino paaiškinti, kodėl mes darome tai, ką darome. Jamesas taip pat parašė populiarų naujosios mokslo disciplinos vadovėlį.

4 TIKSLAS. Apibūdinkite psichologijos evoliuciją nuo 1920 metų iki mūsų dienų.

Iki XX a. trečiojo dešimtmečio psichologija buvo „mokslas apie psichikos gyvenimą", tiriamą pasitelkus introspekciją. Vėliau Amerikos bihevioristai, vadovaujami Johno B. Watsono ir vėliau B. F. Skinnerio, nukreipė psichologijos dėmesį į stebimą elgesį. XX a. septintajame dešimtmetyje psichologai huma nistai atkreipė dėmesį į aplinkos įtakos, asmenybės tobulėjimo bei meilės ir pripažinimo poreikių svarbą. Taip pat XX a. septintajame dešimtmetyje, vykstant kognityvinei revoliucijai, psichologų dėmesys vėl buvo sutelktas į psichikos procesus, ypač atsižvelgiant į suvokimą (percepciją), informacijos apdorojimą bei atmintį. Kognityvinis neuromokslas padeda mums geriau suprasti šiuos bei kitus šiandieninės psichologijos, kaip „mokslo apie elgesį bei psichikos procesus", aspektus.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kaip, jūsų manymu, gali pasikeisti psichologija, kai daugiau ne iš Vakarų šalių kilusių žmonių savo idėjomis praturtins šią sritį?*

* Šie klausimai padės jums apsvarstyti svarbiausius psichologijos teiginius ir susieti juos su savo patirtimi. Kai teiginiai taps jums asmeniškai prasmingesni, juos bus lengviau įsiminti.

Šiuolaikinė psichologija

Kaip ir psichologijos pradininkai, šiuolaikiniai psichologai atstovauja įvairiausioms šalims. Tarptautinėje psichologijos sąjungoje yra 69 šalys narės, pradedant Albanija ir baigiant Zimbabve. Beveik visur tarsi grybai po lietaus dygsta psichologų draugijos: 1945 metais Amerikos psichologų asociacijoje buvo 4183 nariai ir kandidatai, o šiandien - daugiau nei 160 000; Britanijoje plėtros tempai panašūs (nuo 1100 iki 34 000). Kinijoje 1985 metais psichologijos katedros veikė penkiuose universitetuose, o amžiaus pabaigoje - penkiasdešimtyje (Jing, 1999). Apie 500 000 žmonių visame pasaulyje yra įgiję psichologo išsilavinimą, o 130 000 yra Europos psichologų organizacijų nariai (Tikkanen, 2001). Be to, tarptautinių publikacijų, jungtinių simpoziumų, interneto dėka ir dėl tarptautinio bendradarbiavimo bei bendravimo dabar sparčiau negu bet kada anksčiau „žengiame į vieningą psichologijos pasaulį“, teigia Robertas Bjorkas (2000). Psichologija *plėtojama* ir tampa *globali.*

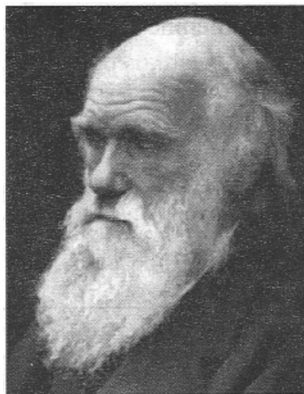
Nūdienos psichologai ginčijasi dėl kai kurių seniai svarstomų dalykų ir nagrinėja elgesį iš skirtingų perspektyvų. Jie taip pat dėsto, dirba ir vykdo mokslinį darbą daugelyje skirtingų psichologijos sričių.

Didysis psichologijos ginčas

5 TIKSLAS. Apibendrinkite psichologijos prigimties-patirties ginčo esmę ir apibūdinkite natūraliosios atrankos principą.

Prigimties-patirties problema *(nature-nurture issue)* - užsitęsęs ginčas dėl genų ir patirties indėlio į psichologinių bruožų ir elgesio raidą.

Per trumpą savo istoriją psichologija domėjosi keliais klausimais, su kuriais susipažinsite šioje knygoje. Svarbiausias ir įkyriausias klausimas (kuris taip pat yra pagrindinis 3 skyriaus klausimas) susijęs su *santykiniu biologijos ir patirties indėliu.* Kaip jau sužinojome, šio **prigimties-patirties** ginčo ištakos yra labai senos. Ar mūsų žmogiškieji bruožai susiformuoja kartu su patirtimi, ar mes juos jau turime gimdami? Dėl to ginčijosi senovės graikai. Antai Platonas manė, jog charakteris bei intelektas yra daugiausia paveldėti ir kad tam tikros idėjos taip pat yra įgimtos. Aristotelis tam prieštaravo ir tvirtino, jog psichikoje yra tik tai, kas pirmiausia patenka į jį per pojūčius iš išorinio pasaulio. XVII amžiuje filosofai vėl įsitraukė į šį ginčą. Locke atmetė įgimtų idėjų sampratą teigdamas, jog psichika yra švarus popieriaus lapas, kuriame rašo patirtis. Descartes su juo nesutiko. Jis buvo įsitikinęs, jog kai kurios idėjos yra įgimtos.



Charlesas Darwinas
Tvirtino, jog natūralioji atranka formuoja ne tik kūną, bet ir elgesį.

Po dviejų šimtmečių Descarteso požiūrį parėmė vienas smalsus gamtos tyrinėtojas. 1831 metais studentas, aistringas vabzdžių, moliuskų bei kriauklių kolekcininkas, išsirengė į kelionę aplink pasaulį, kuri tapo istorine. Tai buvo 22 metų keliautojas Charlesas Darwinas, vėliau stebėjęsis neįtikėtina rūšių, su kuriomis susidūrė kelionės metu, įvairove, tarp jų - vienoje saloje matytais vėžliais, kurie skyrėsi nuo kitose to regiono salose gyvenančių vėžlių. Ši gyvybės įvairovė buvo paaiškinta 1859 metais išleistame Darwino veikale „Apie rūšių kilmę“ (*Origin of Species),* kuriame buvo pateikta evoliucijos proceso idėja. Darwinas buvo įsitikinęs, kad gamta iš atsitiktinių organizmų variacijų atrenka tas, kurios labiausiai padeda organizmui išlikti ir reprodukuotis tam tikroje aplin-

koje. Darwino **natūraliosios atrankos** principas - „geriausia iki šiol bet kam atėjusi į galvą mintis“, kaip tvirtina filosofas Danielis Dennettas (1996) - ir šiandien, beveik po 150 metų, tebėra aktualus biologijos skirstymo į rūšis principas. Evoliucija taip pat tapo svarbiu XXI amžiaus psichologijos principu. Tai tikrai būtų patikę Darwinui, nes jis buvo įsitikinęs, kad jo teorija paaiškina ne tik gyvūnų sandarą (pavyzdžiui, kodėl poliarinių meškų kailis yra baltas), bet ir jų elgesį (pavyzdžiui, su geismu ir pykčiu susijusias emocines išraiškas).

Natūralioji atranka *(natural selection)* - principas, teigiantis, jog labiausiai tikėtina, kad iš daugybės paveldėtų bruožų kitoms kartoms bus perduoti tie, kurie padeda reprodukuotis ir išlikti.

Prigimties-patirties ginčas nutiesia giją nuo tolimos praeities iki mūsų dienų. Nūdienos psichologai tebetęsia šį ginčą klausdami:

- Kokią įtaką daro aplinka ir paveldimumas intelekto, asmenybės bei psichologinių sutrikimų skirtumams?
- Ar vaikų gramatiniai gebėjimai yra įgimti, ar suformuoti patirties?
- Ar seksualinę elgseną daugiausia lemia vidiniai biologiniai, ar išoriniai veiksniai?
- Ar depresiją reikėtų laikyti fiziologiniu smegenų, ar mąstymo sutrikimu - o gal ir vieno, ir kito?
- Kodėl mes, žmonės, esame panašūs (dėl mūsų bendros biologinės sandaros ir evoliucijos istorijos) ir skiriamės (dėl mūsų skirtingos aplinkos)?
- Ar lyčių skirtumus lemia biologiniai, ar socialiniai veiksniai?

Šis ginčas tebesitęsia. Tačiau ne kartą įsitikinsime, jog šiuolaikiniame moksle prigimties-patirties problema išnyksta: *patirtis veikia tai, ką prigimtis paveldėjo*. Mūsų rūšis biologiškai paveldėjo neribotą gebėjimą išmokti ir prisitaikyti. Be to, kiekvienas psichologinis įvykis (kiekviena mintis, kiekviena emocija) tuo pat metu yra ir biologinis įvykis. Todėl depresija gali būti *ir* mąstymo, *ir* fiziologinis smegenų sutrikimas.

Trys pagrindiniai psichologinės analizės lygiai

6 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra trys pagrindiniai biopsichosocialinio požiūrio analizės lygiai, ir paaiškinkite, kodėl skirtingi psichologijos požiūriai vienas kitą papildo.

Kiekvienas esame sudėtinga sistema, kuri yra didesnės socialinės sistemos dalis, tačiau kiekvieną mūsų taip pat sudaro mažesnės sistemos, pavyzdžiui, nervų sistema ir kūno organai, kurie susideda iš dar mažesnių sistemų - ląstelių, molekulių ir atomų.

Dėl skirtingų sistemų tikslinga taikyti skirtingus **analizės lygius,** kurie papildo vienas kitą. Pavyzdžiui, kodėl rudieji lokiai miega žiemos miegu? Ar todėl, kad žiemos miegas padėjo jų protėviams išlikti ir reprodukuotis? O gal todėl, kad jų vidinė fiziologija verčia tai daryti? O gal kad šaltomis žiemomis sunku rasti maisto? Šie požiūriai papildo vienas kitą, nes „viskas yra tarpusavyje susiję“ (Brewer, 1996). Skirtingi analizės lygiai kartu suformuoja kompleksinį **biopsichosocialinį požiūrį,** kuriuo vadovaujantis įvertinama biologinių psichologinių ir socialinių veiksnių įtaka (žr. **1 pav.**). Kiekvienas lygis turi savų pranašumų nagrinėjant elgesį, tačiau nė vienas jų pats vienas nėra pakankamas.

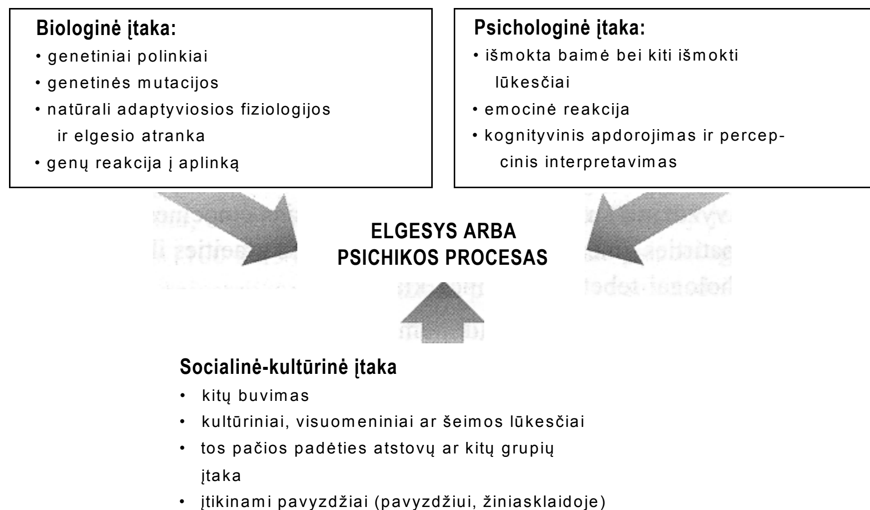
Analizės lygiai *(levels of analysis)*- skirtingi vienas kitą papildantys požiūriai, pradedant psichologiniu, biologiniu ir baigiant socialiniu-kultūriniu, analizuojant bet kurį konkretų reiškinį.

Biopsichosociaiinis požiūris *(biopsychosocial approach)* - kompleksinis požiūris, apimantis biologinį, psichologinį ir socialinį-kultūrinį analizės lygius.

1 PAVEIKSLAS.

Biopsichosocialinis požiūris

Šis kompleksinis požiūris sujungia įvairius analizės lygius ir teikia išsamesnį bet kurio konkretaus poelgio ar psichikos proceso vaizdą.



Panagrinėkime, kaip **1 LENTELĖJE** aprašyti įvairus psichologijos požiūriai gali papildyti vienas kitą ir padėti suprasti, ką reiškia pyktis.

- Tas, kuris vadovaujasi *evoliuciniu požiūriu*, gali analizuoti, kaip pyktis padėjo mūsų protėvių genams išlikti.
- Tas, kuris vadovaujasi *elgesio genetikos požiūriu*, gali nagrinėti, kaip paveldimumas bei patyrimas lemia individualius temperamento skirtumus.
- Tas, kuris vadovaujasi *neuromokslo požiūriu*, gali nagrinėti smegenų grandines, sukeliančias fizinę „paraudimo iš pykčio" būseną.
- Tas, kuris vadovaujasi *psichodinaminiu požiūriu*, pykčio protrūkį gali laikyti nesąmoningo priešiškumo proveržiu.
- *Biheviorizmo krypties* atstovas stebėtų pykstančiojo veido išraišką, kūno judesius ar nustatytų, į kuriuos išorės dirgiklius atsakoma pykčiu ar agresija.
- *Kognityvinės krypties* atstovas tirtų kaip erzinančių situacijų suvokimas veikia pykčio stiprumą ir kokią įtaką pyktis turi mūsų mąstymui.
- *Socialinės-kultūrinės krypties* šalininkas domėtųsi, kokios situacijos sukelia stipriausią pyktį ir kuo skiriasi įvairioms kultūrinėms grupėms priklausančių žmonių pykčio raiška.

Tai, kad įvairūs požiūriai gali papildyti vienas kitą, taikytina visoms mokslo disciplinoms, vis kitaip žiūrinčioms į gamtą ir mūsų vietą joje. Gamtos mokslai tiria gamtos sudedamąsias dalis, ieškodami dėsnių pagrįstų objektyviu stebėjimu. Humanitariniai mokslai (literatūra, filosofija ir kt.) kelia gyvenimo prasmės bei vertės klausimus ir naudoja intuiciją bei samprotavimus. Kaip elgsenos mokslas psichologija yra ties šio kontinuumo viduriu. Ji mokslinius metodus naudoja mintims ir veiksmams tirti.

1 LENTELĖ. Psichologijos tyrimo kryptys

KRYPTIS	KAS TIRIAMA	KLAUSIMAI
Neurologinė	Kaip kūno ir smegenų veikla siejasi su emocijomis, atmintimi, jutimine patirtimi	Kaip organizme perduodama informacija; kaip kraujo cheminė sudėtis susijusi su nuotaika ir motyvais?
Evoliucinė	Kaip natūrali bruožų atranka padeda išsaugoti genus	Kaip evoliucija veikia elgesio tendencijas?
Elgesio genetinė	Kaip individualius skirtumus lemia mūsų genai ir aplinka	Kiek mūsų psichologiniai bruožai, tokie kaip intelektas, asmenybė, seksualinė orientacija, polinkis į depresiją, priklauso nuo genų, o kiek - nuo aplinkos?
Psichodinaminė	Kaip elgesį formuoja pasąmonėje slypintys skatuliai ir konfliktai	Kaip asmenybės bruožus ir sutrikimus paaiškinti, remiantis seksualinių ir agresyvių skatulių arba neišsipildžiusių troškimų bei vaikystės traumų padarinių sąvokomis?
Bihevioristinė	Kaip išmokstamos ir keičiamos reakcijos	Kaip išmokstama bijoti kai kurių daiktų ar situacijų; kaip galima efektyviausiai keisti savo elgesį, pavyzdžiui, suliesėti ar mesti rūkyti?
Kognityvinė	Kaip koduojame, apdorojame, kaupiame ir atkuriame informaciją	Kaip naudojama informacija prisimenant, mąstant ir sprendžiant problemas?
Socialinė-kultūrinė	Kaip elgesys ir mąstymas priklauso nuo situacijų bei kultūrų	Kuo mes, Afrikos, Azijos, Australijos ar Šiaurės Amerikos gyventojai, vienos žmonių šeimos nariai, esame panašūs, ir kuo, veikiami skirtingos aplinkos, skiriamės?

Taigi turėkite galvoje psichologijos ribas. Nesitikėkite, kad psichologija atsakys į rusų rašytojo Levo Tolstojaus 1904 m. iškeltus klausimus: „Kodėl turėčiau gyventi? Kodėl turėčiau ką nors veikti? Ar yra koks nors gyvenimo tikslas. kurio neišvengiamai manęs laukianti mirtis nesunaikins ir nesugriaus?“ Veikiau tikėkimės, kad psichologija padės geriau suprasti, kodėl žmonės jaučia, mąsto ir elgiasi taip, o ne kitaip. Tada jums psichologijos studijos atrodys ir patrauklios, ir naudingos.

Psichologijos sritys

7 TIKSLAS. Išvardykite keletą psichologijos sričių ir paaiškinkite, kuo skiriasi klinikinė psichologija nuo psichiatrijos.

Psichologija apima daugelį veiklos sričių. Vieni psichologai atlieka bazinius, kiti — taikomuosius tyrimus. Treti teikia profesionalias paslaugas. Galvodami apie dirbantį chemiką tikriausiai įsivaizduojate mokslininką baltu chalatu tarp stiklinių indų ir sudėtingų įrenginių. Galvodami apie dirbantį psichologą būsite teisūs įsivaizduodami:

- mokslininką baltu chalatu, tyrinėjantį žiurkės smegenis;
- intelektą tiriantį mokslininką, kuris vertina, kaip greitai kūdikis nukreipia žvilgsnį nuo pažįstamo (atsibodusio) paveikslėlio;
- vadovą, vertinantį naują „sveiko gyvenimo būdo“ darbuotojų mokymo programą;
- žmogų, sėdintį prie kompiuterio ir analizuojantį duomenis apie tai, ar įvaikintų paauglių temperamentas yra panašesnis į jų įtėvių, ar į biologinių tėvų;

- psichoterapeutą, atidžiai besiklausantį prislėgto kliento minčių;
- keliautoją, vykstantį į kitos kultūros šalį rinkti duomenų apie žmogiškųjų vertybių bei elgesio skirtumus;
- dėstytoją ar rašytoją, besidalijantį su kitais psichologijos teikiamu malonumu.

Psichologija yra mažiau koncentruota nei kiti mokslai. Ji apima daugelį disciplinų, todėl puikiai tinka tiems, kurių interesų ratas platus. Psichologus, kurių veikla labai įvairi, - nuo biologinių eksperimentų iki tarpkultūrinių palyginimų - vienija bendras tikslas: apibūdinti bei paaiškinti elgesį ir su juo susijusius psichikos procesus.

Kai kurie psichologai atlieka **bazinius mokslinius tyrimus,** sudarančius psichologijos žinių pamatą. Tolesniuose knygos puslapiuose kalbėsime apie įvairius tyrinėtojus:

- *psichofiziologus,* tiriančius smegenų ir psichikos ryšius;
- *raidos psichologus*, analizuojančius mūsų pokyčius nuo gimimo iki mirties;
- *kognityvinius psichologus,* nagrinėjančius, kaip mes suvokiame, mąstome ir sprendžiame problemas;
- *asmenybės psichologus*, tyrinėjančius mūsų nekintamus bruožus;
- *socialinius psichologus*, nagrinėjančius, kaip mes vienas kitą suvokiame ir kaip veikiame.

Šie psichologai gali atlikti ir **taikomuosius tyrimus,** susijusius su praktinėmiproblemomis. Tokius tyrimus atlieka ir kiti psichologai, pavyzdžiui, *darbo (arba organizacijų) psichologai* tiria žmonių elgesį darbe ir pataria jiems. Šie psichologai, remdamiesi psichologijos teorijomis ir metodais, padeda organizacijoms sėkmingiau atrinkti bei mokyti darbuotojus, kelti darbuotojų dvasią ir produktyvumą, diegti gaminius ir sistemas.

Daugelis psichologijos vadovėlių dėmesį sutelkia tik į psichologiją kaip mokslą, o juk psichologija yra ir profesija, užsiimanti praktiniais dalykais: pataria, kaip sukurti laimingą gyvenimą šeimoje, įveikti nerimą ar depresiją, kaip auklėti vaikus. **Psichologai konsultantai,** atskleisdami žmonių galias ir galimybes, padeda jiems susidoroti su sunkumais moksle, darbe ir šeimoje. **Klinikiniai psichologai** tiria, diagnozuoja ir pataria psichikos ar elgesio problemų turintiems žmonėms (APA, 2003). Ir konsultacinės, ir klinikinės psichologijos srityse dirbantys psichologai atlieka testavimą, interpretuoja ir aiškina jo rezultatus, teikia konsultacijas, kartais atlieka bazinius bei taikomuosius tyrimus. O **psichiatrai** yra gydytojai, turintys teisę skirti vaistus ir kitais būdais šalinti psichikos sutrikimų priežastis. Psichiatrai taip pat dažnai taiko ir psichoterapiją. (Kai kurie klinikiniai psichologai siekia panašios teisės skirti psichiką veikiančius vaistus. 2002 metais Naujosios Meksikos valstijoje ši teisė buvo suteikta specialiai parengtiems ir licencijuotiems psichologams.)

Psichologijos krypčių (nuo biologinės iki socialinės) bei darbo aplinkos (nuo klinikos iki laboratorijos) įvairovė rodo, kad psichologija siejasi su daugeliu disciplinų. Vis labiau psichologija siejasi su kitais mokslais - matematika ir bio-

Baziniai tyrimai *(basic research)* - „grynasis“ mokslas, kurio tikslas - gausinti mokslo žinias.

Taikomieji tyrimai *(applied research)* - moksliniai tyrimai, kurių tikslas - spręsti praktines problemas.

Konsultacinė psichologija *(counseling psychology)* - psichologijos šaka, padedanti žmonėms įveikti kasdienius (dažniausiai - mokymosi, profesinius bei šeimyninius) sunkumus.

Klinikinė psichologija *(clinical psychology)* - psichologijos šaka, apimanti psichikos sutrikimų tyrimą, įvertinimą ir jų šalinimą.

Psichiatrija *(psychiatry)* - medicinos šaka, nagrinėjanti psichikos sutrikimus. Psichiatrai gydo ir vaistais, ir taiko psichologinę terapiją.

logija, sociologija ir filosofija. Vis dažniau psichologijos metodus ir laimėjimus pasitelkia kitos disciplinos. Psichologai dėsto medicinos, teisės, teologijos studentams; dirba ligoninėse, gamyklose ir kitose įstaigose; dalyvauja tarpdisciplininiuose tyrimuose, pavyzdžiui, psichoistorijos (psichologinė istorinių asmenybių analizė), psicholingvistikos (tiriamas mąstymo ir kalbos santykis).

„Išsiplėtęs iki didesnės dimensijos [protas] niekada negrįžta į pradinį dydį.“

Oliver Wendell Holmes, 1809-1894

Psichologija taip pat daro įtaką šiuolaikinei kultūrai. Susipažinę su Saulės sistema ir mikrobų teorija žmonės ima kitaip mąstyti bei elgtis. Susipažinę su psichologijos atradimais žmonės taip pat pasikeičia: jie ima rečiau psichologinius sutrikimus laikyti moraliniais trūkumais, su kuriais reikia kovoti baudžiant ir atstumiant. Jie rečiau moteris laiko menkiau protiškai išsivysčiusiomis nei vyrai, rečiau vaikus vadina neišmanėliais, užsispyrusiais gyvuliais, kuriuos reikia tramdyti, ir kitaip juos auklėja. „Kiekvienu atveju, - pastebi Mortonas Huntas (1990, p. 206), - žinios pakeičia nuostatas, o kartu su jomis ir elgesį“. Išstudijavę psichologijos gerai ištirtus dalykus - kaip susiję kūnas ir psichika, kaip vystosi vaiko psichika, kaip mes suvokiame, kaip prisimename (kartais ir klaidingai) savo patyrimus, kuo skiriasi ir kuo yra panašūs viso pasaulio žmonės - jūs mąstysite visiškai kitaip.

MOKYMOSI REZULTATAI

Šiuolaikinė psichologija

69 šalių psichologams visame pasaulyje dirbant, dėstant ir vykdant mokslinius tyrimus daugybėje susijusių sričių, psichologija plečiasi ir globalėja.

5 TIKSLAS. Apibendrinkite psichologijos prigimties-patirties ginčo esmę ir apibūdinkite natūraliosios atrankos principą.

Svarbiausias ir ilgiausiai išliekantis psichologijos klausimas yra susijęs su prigimties (genų) ir patirties (visos kitos įtakos nuo apvaisinimo iki mirties) įtakos santykiu. Filosofai ilgai ginčijosi dėl to, kas yra svarbesnė: prigimtis (Platono ir Descarteso požiūris) ar patirtis (Aristotelio ir Locke požiūris). Charlesas Darwinas pasiūlė mechanizmą - natūraliosios atrankos principą - kuriuo gamta atsirenka atsitiktines variacijas, padedančias organizmams išlikti ir reprodukuotis konkrečioje aplinkoje. Dabar psichologai mano, jog dažniausiai kiekvienas psichologinis įvykis tuo pat metu yra ir biologinis. Daugybė mokslinių tyrimų, tarp jų tapačių (monozigotinių) ir netapačių (dizigotinių) dvynių stebėjimas, padeda geriau suprasti šių dviejų veiksnių svarbą tokioms savybėms, kaip asmenybė ir intelektas.

8 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra trys pagrindiniai biopsichosocialinio požiūrio analizės lygiai, ir paaiškinkite, kodėl skirtingi psichologijos požiūriai vienas kitą papildo.

Biopsichosocialinis požiūris sujungia informaciją, gautą iš biologinio, psichologinio ir socialinio-kultūrinio analizės lygių. Psichologai tiria žmonių elgesį ir psichikos procesus vadovaudamiesi daugeliu skirtingų požiūrių (tarp jų - neurologijos mokslo, evoliuciniu, elgesio genetikos, psichodinaminiu, biheivioristiniu (elgsenos), kognityviniu ir socialiniu-kultūriniu). Suvienijus informaciją, surinktą iš šių įvairių mokslinio tyrimo krypčių, galima geriau suprasti poelgius bei psichikos procesus nei vadovaujantis tik vienu požiūriu.

7 TIKSLAS. Išvardykite kelias psichologijos sritis ir paaiškinkite, kuo klinikinė psichologija skiriasi nuo psichiatrijos.

Psichologijos sritys apima bazinius tyrimus (kuriuos dažnai vykdo biologijos, raidos, kognityvinės, asmenybės ir socialinės psichologijos atstovai), taikomuosius tyrimus (kuriuos kartais vykdo darbo ir organi-

zacijų psichologai) ir klinikinius tyrimus (konsultavimas ir klinikinių psichologų veikla). Klinikiniai psichologai tiria, įvertina ir gydo (pasitelkdami psichoterapiją) psichologinių sutrikimų kamuojamus žmones; psichiatrai taip pat tiria, įvertina ir gydo sutrikimų kamuojamus žmones, tačiau jie yra gydytojai, galintys išrašyti vaistus, taip pat taikyti psichoterapiją.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kaip manėte, ką nagrinės psichologijos disciplina, kai užsirašėte į šį kursą?

PAŽVELKIME IŠ ARČIAU

Jūsų psichologijos studijos

8 TIKSLAS. Išvardykite penkis veiksmingus mokymosi būdus.

Psichologijos studijos - tai investicija, kuri turėtų praturtinti jūsų gyvenimą ir praplėsti akiratį. Nors psichologija ir neaprėpia daugelio svarbių gyvenimo klausimų, kai kurie jų - labai reikšmingi - tampa aiškesni išklausius pradinį psichologijos kursą. Uoliai vykdydami mokslinius tyrimus psichologai ėmė geriau suprasti smegenų veiklą ir psichiką, depresiją ir džiaugsmą, sapnus ir prisiminimus. Net neatsakyti klausimai gali praturtinti atnaujindami paslaptingumo dėl „per daug nuostabių“, kad galėtume suprasti, dalykų pojūtį. O dar svarbiau yra tai, kad studijuodami psichologiją galite išmokti *klausti ir rasti atsakymus į svarbius klausimus* - kaip kritiškai vertinti prieštaringas idėjas bei teiginius.

Kad jūsų gyvenimas praturtėtų, o akiratis prasiplėstų (ir gautumėte gerą pažymį), reikės atsidėjus studijuoti. Kaip sužinosite 9 skyriuje, norėdami gerai įsiminti informaciją, privalote ją *aktyviai apdoroti*. Jūsų psichika nėra panaši į skrandį; ji veikiau panaši į raumenis, kurie stiprėja mankštinami. Galybė eksperimentų rodo, kad žmonės geriausiai išmoksta ir įsimena medžiagą tada, kai persako ją savais žodžiais, pakartoja, po to peržiūri ir vėl pakartoja.

Paprastas studijavimo būdas yra grindžiamas šiais principais. Juos galite įsiminti kaip AKSPA: Apžvelkite, Klauskite, Skaitykite, Peržiūrėkite ir Apmąstykite.

Pirmiausia *apžvelkite*, ką privalote perskaityti, taip pat ir skyrių santraukas bei skyrelių pavadinimus. Atkreipkite dėmesį į pagrindinę skyrelio temą, kurią apibūdina jo pradžioje pateiktas mokymosi tikslas.

Mokymosi tikslą laikykite *klausimu*, į kurį mėginsite atsakyti *skaitydami* skyrelį. Dažniausiai nepavargdami pajėgsite aprėpti tik vieną pagrindinio skyriaus poskyrį. Kiekvieną poskyrį laikykite ištisu skyriumi. Skaitykite aktyviai ir kritiškai. Užduokite klausimus. Rašykitės pastabas. Analizuokite išvadas: kaip tai, ką perskaitėte, patvirtina jūsų prielaidas arba kelia abejones dėl jų? Ar įrodymai pakankamai įtikinami? Kaip tai susiję su jūsų gyvenimu?

Galiausiai *peržiūrėkite* ir *apmąstykite*. Kad poskyrio struktūra geriau liktų atmintyje, peržvelkite jį ir paraštėse pateiktus svarbiausių terminų apibrėžimus. Išnagrinėkite kiekvieno poskyrio pabaigoje pateiktus „Mokymosi rezultatus“. Pasitikrinkite atsakydami į kiekvieno skyriaus pabaigoje pateiktus klausimus. Peržvelkite savo pastabas ir knygoje pabrauktas vietas. Tada stabtelėkite ir leiskite informacijai „susigulėti“. O dar geriau - apibendrinkite medžiagą draugui arba perskaitykite paskaitą įsivaizduojamai auditorijai.

Apžvelkite, klauskite, skaitykite, peržiūrėkite ir apmąstykite. Aš parinkau tokią skyrių struktūrą, kad jūs galėtumėte taikyti AKSPA studijavimo metodą. Kiekvienas skyrius prasideda santrauka, padedančia apžvelgti, kas bus dėstoma, o kiekvie-

nas poskyris prasideda mokymosi tikslu. Skyrius suskirsčiau į tris-penkis poskyrius, kuriuos nesunku perskaityti vienu prisėdimu. Kad jums būtų lengviau peržiūrėti, kiekvienas poskyris baigiasi santrauka „Mokymosi rezultatai“. Poskyrio pabaigoje pateikti klausimai „Paklauskite savęs“ skirti padėti jums apmąstyti - pritaikyti tai, ką sužinojote, savo gyvenime, kad medžiaga taptų prasmingesnė ir įsimintinesnė. Skyrius baigiasi platesniais „Pasitikrinkite“ apžvalginiais klausimais ir abėcėlės tvarka surašytais svarbiausiais terminais. Apžvelkite, klauskite, skaitykite, peržiūrėkite, apmąstykite.

Penki papildomi patarimai, kaip studijuoti, galbūt jums padės dar geriau išmokti medžiagą.

Paskirstykite savo studijų laiką. Vienas seniausių psichologijos pastebėjimų - paskirstytos laike pratybos padeda geriau įsiminti medžiagą nei koncentruotos, atliekamos iš karto. Geriau įsiminsite medžiagą, jei studijuosite po vieną valandą šešias dienas per savaitę, o ne mėginsite viską išmokti per vieną dieną. Pavyzdžiui, stenkitės vienu prisėdimu perskaityti ne visą skyrių, o tik vieną šio skyriaus poskyrį, po to imkitės kokio nors kito darbo.

Aktyviai klausykitės auditorijoje. Maždaug prieš 100 metų psichologas Wiliamas Jamesas skelbė: „*Nėra suvokimo be reakcijos, nėra įspūdžio... be išraiškos*“. Per paskaitas stenkitės išgirsti pagrindinę ir gretutines mintis. *Užsirašykite jas.* Klauskite per paskaitą ir po jos. Auditorijoje ir studijuodami individualiai aktyviai apdorokite informaciją, tada ją geriau suprasite bei įsiminsite.

Mokykitės daugiau, negu reikėtų. Psichologija teigia, jog „mokymasis daugiau, negu reikėtų padeda geriau įsiminti“. Juo dažniau studentai skaito kurį nors skyrių ir juo mažiau praleidžia paskaitų, juo geresni yra jų egzaminų pažymiai (Woehr ir Cavell, 1993). Studentai dažnai studijuoja nepakankamai ir pervertina savo žinias. Norint iš tiesų ką nors *išmokti,* nepakanka tik tuo metu tai suprasti. Skaitydami skyrių galite jį suprasti, tačiau jei skirsite laiko jam dar kartą perskaityti, pasitikrinsite ir apžvelgsite tai, ką, jūsų nuomone, žinote, iš tiesų *išmoksite* medžiagą ir ilgiau išsaugosite šias žinias.

Sutelkite dėmesį į svarbias mintis. Pravartu periodiškai atsitraukti ir pamatyti visumą, kad suprastumėte, kaip visi faktai ir tyrimų duomenys dera tarpusavyje. Pavyzdžiui, kad suprastumėte ir įvertintumėte psichologijos paskaitas, reikia skaityti apie mokslinius tyrimus, apie kuriuos per jas kalbama, tačiau taip pat svarbu pastebėti bendresnes sąvokas bei temas, kurias psichologai konstruoja iš šių smulkesnių duomenų. Štai kokios yra svarbios šios knygos mintys:

- Kritiškas mąstymas ir mokslinis kruopštumas padeda išmintingiau mąstyti apie daugelį datykų.
- Reiškinį suprantame jį analizuodami biologiniu, psichologiniu ir socialiniu-kultūriniu lygiais. Visa, kas psichologiška, tuo pat metu yra ir biologiška. Tačiau mūsų elgesiui dažnai daro įtaką ir aplinka bei kultūra.
- Prigimtis (mūsų genai ir biologinė sandara) ir patirtis (mūsų aplinka, kultūra bei mus supantis pasaulis) veikia kartu formuodami mūsų savybes bei poelgius.
- Mes esame savo kultūros bei lyties atstovai, tačiau kur kas dažniau esame panašūs nei skirtingi.
- Didumą informacijos apdorojame nesąmoningai, t. y. ji nėra įsisąmoninama.

Išmintingai laikykite egzaminus. Jei per egzaminą pateikiamas ir testas, kuriame iš kelių atsakymų reikia pasirinkti vieną, ir klausimai, į kuriuos reikia atsakyti raštu, pradėkite nuo atsakymų raštu. Atidžiai perskaitykite klausimus ir įsidėmėkite, ko būtent klausia dėstytojas. Kitoje lapo pusėje pieštuku surašykite svarbiausius dalykus, kuriuos norite pateikti, ir po to tvarkingai juos surikiuokite. Prieš rašydami atsakymus, padėkite užduotį į šalį

ir pradėkite atsakinėti į klausimus, iš kurių reikia pasirinkti vieną teisingą atsakymą. (Tai atlikdami galite apmąstyti klausimą, į kurį reikia atsakyti raštu. Kartais šie konkretūs klausimai gali sukelti gerų minčių.) Paskui dar kartą perskaitykite klausimą, į kurį reikia atsakyti raštu, dar kartą apmąstykite savo atsakymą ir pradėkite rašyti. Baigę perskaitykite darbą ir ištaisykite klaidas, kurios gali sukelti įspūdį, jog esate mažiau kompetentingi, negu iš tiesų.

Skaitydami klausimus su pateiktais keliais atsakymais, neklaidinkite savęs svarstydami, kokiais atvejais kiekvienas atsakymas galėtų būti teisingas. Stenkitės į klausimą atsakyti taip, tarsi reikėtų į tarpą įrašyti teisingą žodį ar frazę. Iš pradžių perskaitykite atsakymus, prisiminkite, ką žinote, ir mintyse užbaikite sakinį. Tada perskaitykite užduoties atsakymus ir raskite tą, kuris labiausiai sutampa su jūsų.

Skaitydami psichologijos knygas sužinosite kur kas daugiau, ne tik veiksmingus studijavimo būdus. Psichologija moko užduoti svarbius klausimus - kaip kritiškai įvertinti prieštaringas idėjas bei populiarius teiginius. Ji padeda geriau suprasti, kaip mes, žmonės, suvokiame, mąstome, jaučiame ir veikiame. Todėl psichologija paaiškina gyvenimą ir skatina geriau suprasti kitus. Tikiuosi, jog ši knyga jums padės tai pasiekti. Švietėjas Charlesas Eliotas prieš šimtmetį teigė: „Knygos yra tyliausi ir ištikimiausi draugai bei kantriausi mokytojai“.

MOKYMOSI REZULTATAI

8 TIKSLAS. Išvardykite penkis veiksmingo mokymosi būdus.

1) Paskirstykite studijų laiką. 2) Aktyviai klausykitės auditorijoje. 3) Mokykitės daugiau, negu reikėtų. 4) Sutelkite dėmesį į svarbias mintis. 5) Išmintingai laikykite egzaminus.

APŽVALGA: Psichologijos istorija

PASITIKRINKITE

1. Kokie įvykiai lėmė mokslinės psichologijos atsiradimą?

2. Kokie yra pagrindiniai psichologinės analizės lygiai?

Pasitikrinimo klausimai - tai patogus testas, leidžiantis pasitikrinti, kaip išmokote perskaitytą medžiagą. Atsakymus į šiuos klausimus rasite knygos pabaigoje pateiktame *priede.*

ĮSIMINTINI TERMINAI IR SĄVOKOS

Analizės lygiai *(levels of analysis)* 37 p.
Baziniai tyrimai *(basic research)* 40 p.
Biopsichosocialinis požiūris *(biopsychosocial approach)* 37 p.
Empirizmas *(empiricism)* 31 p.
Funkcionalizmas *(functionalism)* 32 p.
Humanistinė psichologija *(humanistic psychology)* 34 p.
Klinikinė psichologija *(clinical psychology)* 40 p.
Konsultacinė psichologija *(counseling psychology)* 40 p.
Natūralioji atranka *(natural selection)* 37 p.
Prigimties-patirties problema *(nature-nurture issue)* 36 p.
Psichiatrija *(psychiatry)* 40 p.
Psichologija *(psychology)* 29 p.
Struktūralizmas *(structuralism)* 31 p.
Taikomieji tyrimai *(applied research)* 40 p.



Mąstykime kritiškai, pasitelkdami psichologiją

Psichologijos mokslo poreikis

- Intuicijos ir sveiko proto ribos
- Mokslinis požiūris
- Mokslinis metodas

Aprašymas

- Atvejo tyrimas
- Apklausa
- Natūralistinis stebėjimas

Koreliacija

- Koreliacija ir priežastingumas
- Iliuzinės koreliacijos
- Tvarkos atsitiktiniuose įvykiuose numanymas

Eksperimentas

- Priežasties ir pasekmės tyrimas
- Terapijos būdų įvertinimas
- Nepriklausomi ir priklausomi kintamieji

Statistinis argumentavimas

- Duomenų aprašymas
- Darome išvadas

Dažniausiai apie psichologiją užduodami klausimai

- *PAMĄSTYKIME KRITIŠKAI. Desegregacija ir mirties bausmė - kai įsitikinimai susikerta su psichologija*

„Kokia laimė turintiems valdžią, kad žmonės nemąsto."
Adolf Hitler, 1889-1945

Milijonai žmonių griebiasi „psichologijos“ vildamiesi patenkinti savo smalsumą apie kitus žmones ir įveikti savo nelaimes. Jie klausosi psichologų patarimų per radiją, skaito straipsnius apie psichikos galias, lanko hipnozės seminarus, padedančius mesti rūkyti, ir ryja savipagalbai skirtas knygas, aiškinančias sapnus, patariančias, kaip patirti meilės ekstazę ir atskleisti asmeninės laimės paslaptį.

Kiti, susidomėję psichologijos teiginiais, klausinėja: ar tarp motinų ir kūdikių atsiranda ryšys vos tik kūdikiui gimus? Ar galime pasikliauti prisiminimais apie seksualinį smurtą vaikystėje, kurie „sugrįžo“ suaugus, ir bausti tariamus skriaudėjus? Ar pirmagimiai turi didesnes paskatas ko nors siekti? Ar pagal rašyseną galima spręsti apie asmenybę? Ar psichoterapija gydo?

Kaip, svarstydami šiuos klausimus, galime atskirti nepagrįstas nuomones nuo pagrįstų išvadų? *Kaip geriausiai pasitelkti psichologiją, kad suprastume, kodėl žmonės būtent šitaip mąsto, jaučia ir elgiasi?*

Psichologijos mokslo poreikis

Susipažinę su psichologijos principais ir taikydami juos kasdieniame gyvenime, pradedame išmintingiau mąstyti. Du reiškiniai - pavėluotos nuomonės šališkumas ir smerkti skatinanti perdėta savikliova - rodo, kodėl negalime pasikliauti vien intuicija ir sveiku protu. Kritiškas tyrimas, kurį skatina mokslinis požiūris, lydimas smalsumo, skeptiškumo bei kuklumo, padeda atsijoti tiesą nuo netiesos.

Intuicijos ir sveiko proto ribos

Kai kurie žmonės mano, jog psichologija tik fiksuoja tai, kas jau žinoma, ir pateikia šias žinias moksline kalba: „Ir kas gi čia nauja - jums moka už tai, kad, taikydami įmantrius metodus, įrodote tai, ką žinojo mano močiutė.“ Kiti niekinamai vertina mokslinį metodą, nes tiki žmogiškąja intuicija. Intuicijos šalininkai ragina nepasitikėti statistinėmis prognozėmis, ir samdant, atleidžiant iš darbo ar investuojant pasikliauti vidine nuojauta. Ar derėtų pasikliauti mūsų viduje slypinčia jėga, kaip tai darė Luke Skywalkeris iš „Žvaigždžių karų“?

Iš tiesų, kaip teigia rašytoja Madeleine L’Engle: „Grynasis intelektas yra neįtikėtinai netikslus instrumentas“ (1972). Intuicija gali suklaidinti.

1. Įsivaizduokite (arba paprašykite, kad kas nors kitas įsivaizduotų), kad popieriaus lapą sulenkiate šimtą kartų. Kokio jis bus storio?

2. Žemę apjuosiame virve per ekvatorių. Kiek ilgesnė turėtų būti virvė, jei Žemę apjuostume per vieną pėdą (maždaug 30 cm) nuo jos paviršiaus? (Atsakymai kitame puslapyje.)

Panašiai klystame pasikliaudami sveiku protu. Po laiko visi esame išmintingi, manydami, jog galėjome numatyti tai, kas įvyko.

„Gyvenama žiūrint į priekį, bet gyvenimas suprantamas žiūrint atgal."

Filosofas Soren Kierkegaard, 1813-1855

Ar tikrai mes tai jau seniai žinojome? Pavėluotos nuomonės šališkumas

1 TIKSLAS. Apibūdinkite, kas yra *pavėluotos nuomonės šališkumas*, ir paaiškinkite, kaip jis gali paskatinti mokslinius duomenis laikyti paprasčiausia sveika nuovoka.

Kaip lengva dėtis išminčiumi po to, kai kas nors jau įvyko. Kiekvieną kartą po to, kai vertybinių popierių rinka smunka, pavyzdžiui, sprogus internetinių bendrovių muilo burbului, investavimo išminčiai teigia: „Buvo akivaizdu, kad rinkoje jau seniai reikėjo įvesti pataisas". Apžvalgininkai aiškino, jog po to, kai 2001 metų rugsėjo 11-ąją lėktuvas įsirėžė į pirmąjį Pasaulio prekybos centro bokštą, iš antrojo bokšto žmones reikėjo nedelsiant evakuoti (tik vėliau tapo aišku, jog tai - ne nelaimingas atsitikimas). O kai gydytojai gauna ligos istoriją ir skrodimo rezultatus, mirties priežastis jiems tampa akivaizdi: jie būtų lengvai ją numatę, jei būtų žinoję simptomus. Tačiau vertybinių popierių kaina rinkoje krinta, teroristai surengia išpuolį, o mirtis ištinka anksčiau nei viskas paaiškėja. Pavyzdžiui, mirties priežastis nebūna tokia aiški, jei gydytojams pateikiami simptomai be skrodimo rezultatų (Dawson ir kiti, 1988). Kai sužinome, jog kas nors įvyko, atrodo, jog tai buvo neišvengiama.

„Istorija rašoma žiūrint į galinio vaizdo veidrodėlį, tačiau ji atskleidžiama žvelgiant pro aprasojusį priekinį stiklą."

Iš prezidento Clintono patarėjo nacionalinio saugumo klausimais Samuelio Bergerio parodymų komisijai Rugsėjo 11-osios tragedijai tirti, 2004

Psichologai Paulas Slovicius ir Baruchas Fischhoffas (1977) tokį šališką praeities vertinimą pavadino **pavėluotos nuomonės šališkumu,** arba *aš jau tai seniai žinojau* reiškiniu.

Pavėluotos nuomonės šališkumas *(hindsight bias)* - įsitikinimas, sužinojus apie rezultatą, kad buvo galima jį nuspėti. (Dar vadinamas *„aš tai jau seniai žinojau"* reiškiniu.)

Šį reiškinį lengva pademonstruoti. Pateikite pusei grupės narių vienokius psichologijos tyrimų rezultatus, o kitai pusei - priešingus. Pirmajai grupei pasakykite: ,,Psichologai nustatė, kad išsiskyrimas silpnina meilės ryšį. Anot patarlės, iš akių ir iš širdies." Ar galite numanyti, kodėl taip gali būti? Dauguma žmonių gali tai numanyti ir beveik visi teigia, kad rezultatas nėra netikėtas.

Antrajai grupei pasakykite priešingą teiginį: „Psichologai nustatė, kad išsiskyrimas stiprina meilės ryšį. Anot patarlės, išsiskyrimas meilę kursto." Žmonės ir tokius duomenis gali lengvai paaiškinti ir laiko tai paprastu sveiko proto teiginiu. Akivaizdu: jei du priešingi teiginiai laikomi savaime suprantamais, sveiko proto padiktuotais, tada kyla problema.

Šios mūsų prisiminimų bei aiškinimų klaidos įrodo, kodėl reikalingi psichologiniai moksliniai tyrimai. Vien tik klausiant žmonių, kodėl jie vienaip ar kitaip jautėsi arba pasielgė, galima pasukti klaidingu keliu - ne todėl, kad sveika nuovoka dažniausiai būna klaidinga, o todėl, jog ja vadovaujamasi faktui įvykus. Sveika nuovoka lengviau apibūdina tai, kas buvo, negu nuspėja, kas įvyks. Teigiama, jog fizikas Nielsas Bohras yra pasakęs: „Prognozuoti yra labai sunku, ypač ateitį".

„Viskas atrodo banalu, kai paaiškinate."

Daktaras Vatsonas - Šerlokui Holmsui

Atsakymai į ankstesniame puslapyje pateiktus klausimus:

1. Jei popieriaus lapas yra 0,1 mm storio, sulankstčius 100 kartų, jo storis būtų lygus atstumui nuo Žemės iki Saulės, padaugintam 800 trilijonų kartų (Gilovich, 1991).

2. Reikės apytikriai dar 6 pėdų (maždaug 1,80 m) virvės. Apskritimo, arba Žemės, ilgis yra $2\pi r$. Pakeltos per vieną pėdą nuo Žemės apskritimo ilgis yra $2\pi(r + 1)$. Todėl virvė pailgės $2\pi(r + 1) - 2\pi r = 2\pi$, arba apytikriai 6 pėdomis.

Šis reiškinys labai paplitęs. Vykdant maždaug 100 tyrimų įvairiose šalyse buvo pastebėtas pavėluotos nuomonės šališkumas, tiriant ir vaikus, ir suaugusiuosius (Bernstein ir kiti, 2004; Guilbaut ir kiti, 2004). Tačiau močiutė dažnai būna teisi. Kaip kartą yra pasakęs Yogi Berra: „Stebėdami galime daug ką pamatyti". (Berra privalome būti dėkingi ir už kitus „perliukus", pavyzdžiui: „Niekas čia niekada neateina - čia per daug žmonių" arba: „Jei žmonės nenori išbėgti į beisbolo aikštę, niekas jų nesustabdys".) Kadangi visi esame linkę būti stebėtojais, nenuostabu, jog daugelis psichologijos atradimų nebuvo netikėti. Daugelis žmonių tiki, jog meilė atneša laimę, ir jie yra teisūs (mes jaučiame tai, kas 12 skyriuje pavadinta giliu „poreikiu priklausyti"). Iš tiesų, kaip rašo Danielis Gilbertas, Brettas Pelhamas ir Douglas Krullis (2003): „Puikios psichologijos idėjos dažniausiai atrodo keistai pažįstamos, ir, kai su jomis susiduriame, dažnai būname įsitikinę, jog kažkada visiškai panašiai apie tai patys galvojome, tik paprasčiausiai neužsirašėme".

Tačiau kartais močiutės intuicija klysta. Veikiama daugybės atsitiktinių pastebėjimų intuicija gali tikinti, jog familiarumas skatina nepagarbą, kad sapnai pranašauja ateitį ir kad emocinės reakcijos sutampa su menstruacijų ciklu. Kaip pamatysime vėlesniuose skyriuose, turimi duomenys perša išvadą, jog šios sveika nuovoka grindžiamos idėjos yra visiškai klaidingos. Ar žinote, kurias iš **1.1 LENTELĖJE** pateiktų populiarių idėjų psichologijos moksliniai tyrimai patvirtino ir kurias paneigė? Šioje knygoje sužinosime, kaip moksliniai tyrimai ir patvirtino, ir paneigė populiarias idėjas - apie senėjimą, miegą bei sapnus, apie asmenybę. Kaip nustebsime sužinoję, kad cheminiai smegenų procesai valdo nuotaikas bei prisiminimus, kai skaitysime apie gyvūnų gebėjimus ir įsitikinę streso poveikiu mūsų gebėjimui kovoti su liga.

1.1 LENTELĖ. Teisinga ar ne?

Psichologiniai tyrimai, kurie bus aptarti vėlesniuose skyriuose, arba patvirtins, arba paneigs kiekvieną iš šių teiginių (iš dalies pritaikyta pagal Furnham ir kiti, 2003).
1. Jei norite įdiegti nuolatinį įprotį, už pageidautiną poelgį skatinkite kiekvieną kartą, o ne su pertrūkiais.
2. Pacientai, kurių smegenys buvo perskirtos, išgyvena ir funkcionuoja taip pat, kaip ir prieš operaciją.
3. Prisiminimai apie traumuojančius patyrimus, pavyzdžiui, seksualinį smurtą ar holokaustą dažniausiai yra slopinami.
4. Dauguma patyrusių smurtą vaikų suaugę nebūna linkę smurtauti.
5. Dauguma vienerių metų kūdikių atpažįsta savo atvaizdą veidrodyje.
6. Įvaikintų brolių ar seserų asmenybės raida dažniausiai skiriasi, nors juos auklėja tie patys tėvai.
7. Nepavojingų daiktų, pavyzdžiui, gėlių, baimė atsiranda taip pat lengvai, kaip ir pavojingų, pavyzdžiui, gyvačių.
8. Melo detektorius dažnai meluoja.

(Atsakymai 50 puslapyje)

Perdėta savikliova

2 TIKSLAS. Apibūdinkite, kaip perdėta savikliova iškreipia mūsų kasdienius vertinimus.

Mūsų kasdienį mąstymą riboja ne tik pavėluotos nuomonės šališkumo sąlygojama sveika nuovoka, bet ir mūsų žmogiškas polinkis per daug pasitikėti savimi. 10 skyriuje išsiaiškinsime, kad esame linkę manyti, jog žinome daugiau, negu iš tiesų žinome. Paklausti, kiek esame tikri dėl savo atsakymų į konkrečius klausimus („Kuris miestas yra labiau į pietus: Bostonas ar Paryžius?"), dažnai būname labiau pasitikintys savimi nei teisūs.[1] Arba paimkime šias tris anagramas, kurias Richardas Goransonas (1978) paprašė žmonių iššifruoti:

ONAVUD - VANDUO
SĮMĖAJI - ĮĖJIMAS
ŽARAB - BARŽA

Kaip manote, per kiek sekundžių kiekvieną jų iššifruotumėte?

Kai žmonės žino užšifruotą žodį, pavėluotos nuomonės šališkumas verčia juos manyti, jog tai akivaizdu, kitaip tariant, jie ima per daug pasikliauti savimi. Jie mano, kad rasti sprendimą jiems būtų pakakę vos 10 sekundžių, nors iš tikrųjų vidutiniškai tam reikia 3 minučių. Tikriausiai ir jums prireiks maždaug tiek laiko iššifruoti šią anagramą be atsakymo: ASOCHSA (pasitikrinkite savo atsakymą kitame puslapyje).

Gal mums geriau sekasi nuspėti socialinį elgesį? Kad tai išsiaiškintų, Robertas Vallone su bendradarbiais (1990) paprašė studentų mokslo metų pradžioje spėti, ar jie mes kursą, į kurį užsirašė, ar balsuos per būsimus rinkimus, ar skambins tėvams dažniau nei du kartus per mėnesį ir t. t. Vidutiniškai studentai buvo 84 procentais tikri dėl šių savo prognozių. Vėliau patikrinus, kaip jie elgėsi iš tiesų, paaiškėjo, kad jų prognozės buvo teisingos tik 71 procentu. Net kai studentai buvo 100 procentų įsitikinę dėl savo prognozių, 15 proc. jų įsitikinimų buvo klaidingi.

Tai pasakytina ne tik apie studentus. Daugelį metų Ohajo universiteto psichologas Philipas Tetlockas (1998) rinko ekspertų prognozes apie politines, ekonomines ir karines situacijas. Pavyzdžiui, XX a. devintojo dešimtmečio pabaigoje jis pasiūlė ekspertams profesoriams, specialistų kolektyvų analitikams ir žurnalistams nuspėti, kokia po penkerių metų bus valdžia Sovietų sąjungoje arba Pietų Afrikos Respublikoje, ir įvertinti, kiek jie pasitiki savo prognozėmis. Kitų ekspertų buvo paprašyta nuspėti Kanados ateitį 1992 metais. Prabėgus penkeriems metams (tuo metu Sovietų sąjungoje žlugo komunizmas, Pietų Afrikos Respublika tapo daugiarase demokratine valstybe, o Kanados sandara išliko nepakitusi) Tetlockas pasiūlė ekspertams prisiminti ir aptarti savo prognozes, kurios, kaip ir laboratorinių tyrimų metu, buvo kur kas labiau savikliovi̇̀škos nei teisingos. Ekspertai, kurie daugiau kaip 80 procentų pasitikėjo savo pranašystėmis, buvo teisūs mažiau nei 40 procentų.

Nors prognozės buvo nelabai sėkmingos, klydusieji beveik taip pat, kaip ir teisingai nuspėjusieji, buvo linkę įtikinėti save, jog jų pradinė analizė *vis tiek*

„Mums nepatinka jų garsas. Gitarų grupės netrukus išnyks."
Įrašų studija *Decca Records*, 1962 metais atmesdama įrašo kontraktą su grupe *The Beatles*

„Ateityje kompiuteriai svers ne daugiau kaip 1,5 tonos."
Žurnalas *Popular Mechanics*, 1949

„Telefonai galbūt tinka mūsų pusbroliams amerikiečiams, tačiau ne čia, nes pas mus pakanka pasiuntinukų."
Britų ekspertų grupė vertindama telefono išradimą

„Iš tokio atstumo jie nebūtų pataikę net į dramb..."
Paskutiniai generolo Johno Sedgwicko žodžiai, ištarti 1864 metais per JAV pilietinio karo mūšį

[1] Bostonas yra labiau į pietus negu Paryžius.

Anagramos atsakymas:
CHAOSAS

Atsakymai į 1.1 lentelės teiginius:
nelyginiai teiginiai yra neteisingi, lyginiai teisingi.

iš esmės buvo teisinga. Daugelis jautėsi buvę „beveik teisūs". „Griežto režimo šalininkams beveik pavyko nuversti Gorbačiovą." „Kvebeko separatistai beveik laimėjo referendumą dėl atsiskyrimo." „Jei tuometiniai lyderiai būtų buvę ne de Klerkas ir Mandela, pereinant prie juodaodžių daugumos valdžios Pietų Afrikos Respublikoje būtų buvę pralieta kur kas daugiau kraujo." Todėl sunku pašalinti per didelę politikos ekspertų (taip pat ir vertybinių popierių biržos analitikų ar sporto pranašų) savikliovą, kad ir kokie būtų rezultatai.

Verta prisiminti: pavėluotos nuomonės šališkumas ir perdėta savikliova dažnai skatina pervertinti savo intuiciją. Tačiau mokslinis tyrimas, grindžiamas smalsiu skepticizmu bei kuklumu, gali padėti atsijoti tikrovę nuo iliuzijų.

Mokslinis požiūris

3 tikslas. Paaiškinkite, kaip mokslinis požiūris skatina kritiškai mąstyti.

„Mokslininkas... privalo turėti laisvę užduoti bet kokį klausimą, abejoti bet kuriuo teiginiu, ieškoti bet kokių įrodymų, taisyti bet kurias klaidas."
Fizikas
J. Robertas Oppenheimeris,
žurnalas *Life,*
1949 m. spalio 10 d.

Viso mokslo pagrindas yra pirmiausia atkaklus *smalsumas*, aistra tyrinėti ir suprasti, nenukrypstant į klystkelius. Kai kurie klausimai (ar yra gyvenimas po mirties?) išeina už mokslo ribų. Kad į juos vienaip ar kitaip atsakytume, reikia peršokti į religinius išvedžiojimus. Daugelį kitų idėjų (ar kai kurie žmonės turi nejutiminio suvokimo - ekstrasensorinių - gebėjimų?) tenka tikrinti praktiškai. Kad ir kokia logiška ar beprotiška būtų idėja, svarbiausias klausimas, ar ji pasitvirtins. Ar prognozės pasitvirtina, jas išbandžius tikrovėje?

Mokslinio požiūrio istorija yra sena. Juo vadovavosi senovės pranašas Mozė. Kaip įvertinti apsišaukėlį pranašą? Mozės atsakymas: „Patikrinkite jį". Jei pranašaujamas įvykis „neįvyko arba nepasitvirtino", tai tiek tėra vertas ir pranašas *(Deuteronomy* 18:22). Magas Jamesas Randis, tikrindamas tuos, kurie teigia matantys aurą aplink žmonių kūnus, vadovaujasi Mozės metodu:

Randis: Ar matote aurą aplink mano galvą?
Auros regėtojas: Taip, iš tiesų.
Randis: Ar tebematysite aurą, jei veidą uždengsiu štai šiuo žurnalu?
Auros regėtojas: Žinoma.
Randis: Tada, jei atsistosiu tik už truputėlį už mane aukštesnės sienos, jūs galėsite atspėti, kur esu, nes virš mano galvos matysite aurą, tiesa?

Randis man papasakojo, jog nė vienas auros regėtojas nesutiko atlikti šio paprasto testo.

„Skeptikas yra tas, kuris pasiryžęs abejoti bet kuriuo teisingu teiginiu, reikalauti, kad apibrėžimas būtų aiškus, logika nuosekli ir įrodymai adekvatūs."
Filosofas Paulius Kurtzas,
The Sceptical Inquirer, 1994
(„Skeptiškasis tyrėjas")

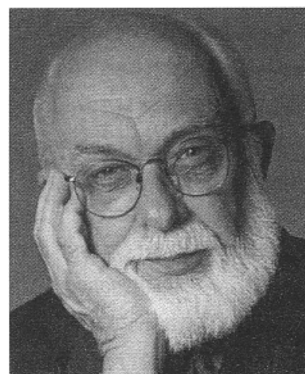
Kruopščiai patikrintos beprotiškai skambančios idėjos kartais pasitvirtina. XVIII amžiuje mokslininkai šaipėsi iš minties, kad meteoritai yra nežemiškos kilmės. Kai du Jeilio universiteto mokslininkai išdrįso nukrypti nuo bendrosios nuomonės, Thomas Jeffersonas tyčiojosi: „Ponai, verčiau manysiu, kad šie du jankiai profesoriai meluoja, nei tikėsiu, kad akmenys nukrito iš dangaus". Kartais moksliniai tyrimai paneigia skeptiškas nuomones.

Dažniau mokslas beprotiškai skambančias idėjas priskiria gausybei pamirštų tvirtinimų apie išrastus amžinuosius variklius, stebuklingus vaistus nuo vė-

žio ir keliones laike į praeitį, palikus savo kūną. Todėl, norint atsijoti tikrovę nuo fantazijos, tiesą nuo netiesos, reikia vadovautis moksliniu požiūriu: būti skeptikui, bet ne cinikui, atviram, bet ne patikliam.

Būdami mokslininkai, psichologai į elgesio pasaulį žvelgia su *smalsiu skepticizmu*. Jie nuolatos užduoda du klausimus: ką tai reiškia? Iš kur jūs žinote? Verslo pagrindinis *moto* yra: „Parodykite pinigus." Moksle šis *moto* yra: „Pateikite įrodymus."

Ar tėvų elgesys lemia vaikų seksualinę orientaciją? Ar astrologai gali analizuoti charakterį ir nuspėti ateitį pagal planetų išsidėstymą jūsų gimimo dieną? Kaip sužinosite tolesniuose skyriuose, patikrinę šiuos tvirtinimus dauguma psichologų jais suabejojo. Kritiškas konkuruojančių idėjų tikrinimas dažnai gali padėti nustatyti tas, kurios geriausiai sutampa su faktais. „Kad galėtume tvirtai tikėti, - teigia lenkų patarlė, - iš pradžių privalome suabejoti."



Nuostabusis Randis

Magas Jamesas Randis yra skepticizmo pavyzdys. Jis patikrino ir demaskavo daugelį parapsichologinių reiškinių.

Tyrimams taikydami mokslinį požiūrį, privalome būti gana *kuklūs*, nes gali tekti atmesti savo pačių idėjas. Juk svarbi ne mano ar jūsų nuomonė, o tai, kas yra tiesa. Jeigu žmonės elgiasi kitaip, negu buvome numatę, vadinasi, prastos mūsų idėjos. Senas psichologų posakis - „žiurkė visada teisi" - atspindi šią kuklią nuostatą.

Mokslo istorikai tvirtina, kad smalsumas, kritiškas požiūris ir kuklumas padėjo kurti šiuolaikinį mokslą. Daugelis mokslo kūrėjų tarp jų Kopernikas ir Newtonas, buvo žmonės, kurie dėl religinių įsitikinimų buvo nuolankūs, tirdami gamtą, ir kritiški žmogaus autoriteto atžvilgiu (Hooykaas, 1972; Merton, 1938). Šiais laikais labai religingi žmonės dažnai moksle (ypač psichologijoje) mato grėsmę. Sociologas Rodney Starkas (2003a, b) pastebi, kad vis dėlto mokslo revoliuciją į priekį stūmė religingi žmonės, vadovaudamiesi savo religinėmis idėjomis, kad „dėl Dievo meilės ir garbės turime suprasti visų Jo darbų stebuklingumą."

„Esu tvirtai įsitikinęs, kad jeigu yra Dievas, kaip esame įpratę jį vaizduotis, tai Jam turime būti dėkingi už savo smalsumą ir protą. Neįvertintume šių Dievo dovanų... jeigu slopintume savo aistrą tirti Visatą ir save".

Carl Sagan, *Broca's Brain*, 1979 („Broca smegenys")

Suprantama, mokslininkai, kaip ir visi žmonės, gali būti dideli egoistai ir laikytis savo pirminės nuomonės. Visiems sunku į gamtą pažvelgti nauju žvilgsniu, nes jau esame susidarę vienokią ar kitokią nuomonę apie ją. Tačiau psichologų kaip ir kitų mokslininkų, idealas yra smalsiai, kritiškai, kukliai ir kruopščiai nagrinėti konkuruojančias idėjas. Būdami vienos bendruomenės nariai, mokslininkai tikrina ir pertikrina vienas kito tyrimų rezultatus ir išvadas.

Mokslinis požiūris padeda mąstyti išmintingiau. **Mąstant kritiškai** yra nagrinėjamos prielaidos, išskiriamos paslėptos reikšmės, įvertinami įrodymai bei išvados. Skaitydami žinias ar klausydamiesi pokalbio kritiški mąstytojai užduoda klausimus. Kaip ir mokslininkai, jie klausia savęs: iš kur tai žinoma? Ko siekia šis žmogus? Ar išvada yra grindžiama pasakėlėmis bei vidine nuojauta, ar įrodymais? Ar įrodymai patvirtina išvadą dėl priežasties ir pasekmės? Kokie yra galimi alternatyvūs aiškinimai? Pasiekęs kraštutinumą sveikas skepticizmas gali išsigimti ir virsti neigiamu cinizmu, su pašaipa vertinančiu neįrodytą idėją. Labiau patartina laikytis kritiško požiūrio, kuris skatina kuklumą - suvokimą, jog mes patys galime klysti, ir atvirumą netikėtumams bei naujiems požiūriams.

Kritinis mąstymas *(critical thinking)* - mąstymas, kuriuo vadovaujantis aklai nepriimami argumentai ir išvados. Priešingai, nagrinėjamos prielaidos, išskiriamos paslėptos vertybės, įvertinami įrodymai bei išvados.

Ar kritiški psichologijos tyrimai yra atviri netikėtiems atradimams? Atsakymas į šį klausimą, kaip bus parodyta kitame skyriuje, yra nedviprasmiškai teigiamas. Norite tikėkite, norite ne, tačiau...

„Tikrasis mokslinio metodo tikslas yra įsitikinti, kad Gamta nepastūmėjo jūsų į klystkelį versdama manyti, jog žinote kažką, ko iš tikrųjų nežinote.“
Robert M. Pirsig,
Zen and the Art of Motorcycle Maintenance, 1974
(„Dzen ir motocikiizmo menas")

- netekus daug smegenų audinio ankstyvajame amžiuje, ilgalaikės pasekmės gali būti minimalios;
- vos kelių dienų kūdikiai gali atpažinti savo motinos kvapą ir balsą;
- žmogus sužalotomis smegenimis gali neprarasti gebėjimo išmokti naujų įgūdžių, tačiau nežinoti, kad jų išmoko;
- skirtingų grupių - vyrų ir moterų pagyvenusių ir jaunų turtuolių ir darbininkų klasės, neįgaliųjų ir sveikų - atstovai teigia esą panašiai laimingi;
- elektrokonvulsinė terapija (kai smegenys patiria elektros smūgį) dažnai būna labai veiksmingas gilios depresijos gydymo būdas.

Ar kritinis mokslinis tyrimas taip pat yra įtikinamai paneigęs populiarius prietarus? Atsakymas ir vėl, kaip pamatysime vėlesniuose skyriuose, yra teigiamas. Yra įrodymų, kad...

- lunatikai *neatkartoja* to, ką regi sapne, o kalbantieji per miegus *nepersako* savo sapnų;
- *ne visi* mūsų ankstesnieji patyrimai yra užfiksuoti smegenyse; taikant smegenų stimuliavimą arba hipnozę, *neįmanoma* tiesiog „atsukti juostelės“ ir iš naujo išgyventi giliai palaidotus ar užslopintus prisiminimus;
- daugumos žmonių *nekamuoja* perdėtai žema savivertė, o turėti aukštą savivertę visai nėra gerai;
- priešybės dažniausiai *netraukia* viena kitos.

Kiekvienu šiuo ir daugeliu kitų atvejų tai, kas sužinota, dar nevirto plačiai paplitusiais įsitikinimais.

Mokslinis metodas

4 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip psichologijos teorijos pagrindžia mokslinius tyrimus.

Teorija (*theory*) - aiškinimas, taikant tarpusavyje susijusius dėsnius, kurie sistemina ir numato elgesį ar įvykius.

Psichologai mokslinius požiūrius apginkluoja moksliniais metodais: jie stebi, kuria teorijas, ir vėliau, remdamiesi naujausiais stebėjimais, šias teorijas tobulina. Kasdieniuose pokalbiuose kartais vartojame sąvoką „teorija“, norėdami pasakyti „tiesiog nuojauta.“ Moksle teorija *aiškina* remdamasi tarpusavyje susijusiais dėsniais, kurie *sistemina* ir *numato* elgesį. Susiedama atskirus faktus, teorija dalykus supaprastina. Šiandien yra per daug faktų apie elgesį, kad juos visus prisimintume. Siedamos faktus ir jungdamos juos į gilesnius principus, teorijos siūlo naudingą santrauką. Jungdami nustatytus taškus, galime sukurti nuoseklų vaizdą.

Pavyzdžiui, depresijos teorija pirmiausia padės daugybę prislėgtų žmonių elgesio stebėjimo faktų susisteminti į keletą susijusių dėsnių. Tarkime, pastebime, kad šie žmonės visada niūriai prisimena praeitį, pesimistiškai vertina šiandienį gyvenimą ir ateitį. Taigi galime spėti, kad depresiją sukelia sumažėjusi

savivertė. Kol kas viskas gerai: mūsų savivertės dėsnis puikiai apibendrina gausius faktus apie depresiją išgyvenančius žmones.

Nors ši teorija atrodytų teisinga, - sumažėjusi savivertė taip tiktų depresijai paaiškinti, - privalome ją patikrinti. Pagrįsta teorija ne tik skamba patraukliai. Ji leidžia kelti patikrinamus spėjimus - **hipotezes.** Šios nukreipia tyrimus tam tikra linkme ir leidžia patikrinti teoriją bei įvertinti ją iš naujo. Hipotezės numato, kokie rezultatai teoriją patvirtintų, o kokie ją paneigtų. Norėdami patikrinti teoriją, kad depresiją sukelia sumažėjusi savivertė, galėtume atlikti testą apie žmogaus savivertę (pavyzdžiui, kaip žmogus atsako į teiginį „aš turiu gerų idėjų" arba „su manimi smagu būti"). Tada įsitikinsime, ar, kaip spėjome, blogiau save vertinančius žmones iš tiesų dažniau apima depresija (**1.1** PAV.).

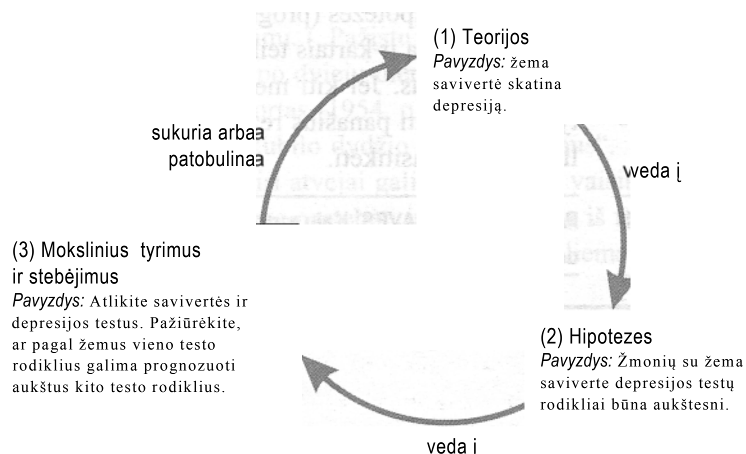
Hipotezė *(hypothesis)* - patikrinamas spėjimas, dažnai įkvėptas teorijos.

Turime suprasti, kad pati teorija gali paveikti stebėjimus. Pavyzdžiui, jeigu anksčiau spėjome, kad depresija sietina su sumažėjusia žmogaus saviverte, galime ir turėti tai, ko tikėjomės. Galime depresijos apimtų žmonių samprotavimus suvokti kaip savęs menkinimą. Mes nuolat jaučiame pagundą matyti tai, ko tikimės. Pavyzdžiui, dėl dvipartinio JAV Senato išrinktosios žvalgybos komisijos (U.S. Senate Select Committee on Intelligence, 2004) išankstinės nuostatos, kad Irake yra masinio naikinimo ginklų, žvalgybos analitikai dviprasmiškus pastebėjimus klaidingai įvertino kaip patvirtinančius pageidaujamą teoriją. Dėl šių teorija grindžiamų išvadų JAV įsiveržė į Iraką.

Operacinis (darbinis) apibrėžimas *(operational definition)* - procedūrų (operacijų) aprašymas, taikomas tyrimo kintamiesiems apibūdinti. Pavyzdžiui, *žmogaus intelektas* gali būti operantiškai apibrėžtas kaip kintamasis, matuojamas intelekto testais.

Kad būtų galima patikrinti, ar nebuvo šališki, psichologai savo tyrimą pateikia su tiksliais **operaciniais (darbiniais) apibrėžimais,** kad kiti mokslininkai galėtų **pakartoti** jų tyrimus. Jeigu pavyksta pakartoti tyrimą su kitais dalyviais kitoje aplinkoje ir gauti panašius rezultatus, tuomet duomenis galima laikyti patikimesniais. Pirmieji pavėluotos nuomonės šališkumo tyrimai sužadino psichologų smalsumą. Dabar, po daugelio sėkmingų pakartotinių tyrimų su skirtingais žmonėmis ir kitokiais klausimais, esame įsitikinę šio reiškinio svarba.

Pakartotinis tyrimas *(replication)* - mokslinių tyrimų esmės pakartojimas, paprastai su kitais dalyviais kitokiose situacijose, siekiant patikrinti, ar atradimas galioja kitiems dalyviams ir kitomis aplinkybėmis.



1.1 PAVEIKSLAS.

Mokslinis metodas
Savikorekcinis klausimų pateikimo ir gamtos atsakymų stebėjimo procesas.

Geros teorijos aiškina:
1) sistemindamos surinktus faktus;
2) iškeldamos patikrinamas ir praktiškas hipotezes.

Taigi mūsų teorija naudinga, jei ji: 1) gerai *susistemina* daug įvairių stebėjimų; 2) gali pateikti aiškias *hipotezes*, kurios gali būti naudojamos tai teorijai tikrinti ar jai taikyti praktiškai. (Jeigu žmonėms padėsime sustiprinti savivertę, ar jiems išnyks depresija?) Galiausiai mūsų teorija gali padėti plėtoti tobulesnę teoriją, kuri dar geriau sistemins ir numatys faktus apie depresiją.

Hipotezes tikriname ir teorijas tobuliname, naudodami aprašomuosius, koreliacinius, eksperimentinius metodus. Norėdami kritiškai vertinti populiarius psichologijos teiginius, turime atpažinti šiuos modelius ir žinoti, kokias išvadas jie leidžia daryti.

MOKYMOSI REZULTATAI

Psichologijos mokslo poreikis

1 TIKSLAS. Apibūdinkite, kas yra *pavėluotos nuomonės šališkumas,* ir paaiškinkite, kaip jis gali paskatinti mokslinius duomenis laikyti paprasčiausia sveika nuovoka.

Pavėluotos nuomonės šališkumas (dar vadinamas *„aš tai jau seniai žinojau“ reiškiniu)* - tai polinkis sužinojus rezultatą tikėti, kad jį galėjome numatyti. Tad sužinojus tyrimo rezultatą jis gali atrodyti akivaizdžia sveika nuovoka. Moksliniai tyrimai ir kritinis mąstymas gali padėti įveikti šį polinkį perdėtai vertinti savo intuiciją.

2 TIKSLAS. Apibūdinkite, kaip perdėta savikliova iškreipia mūsų kasdienius vertinimus.

Dažniausiai ką nors spręsdami mes *per daug pasikliaujame savimi*, iš dalies dėl polinkio ieškoti savo sprendimus patvirtinančios informacijos. Mokslas, kuris taiko įrodymų rinkimo ir tikrinimo procedūras, padeda išvengti klaidų, nukeldamas mus už intuicijos ir sveikos nuovokos ribų.

3 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip mokslinis požiūris skatina kritiškai mąstyti.

Nors patikrinami klausimai, kuriuos įmanoma nagrinėti, ribojami, mokslinis požiūris padeda atsijoti tikrovę nuo iliuzijos. Mokslinis tyrimas prasideda nuo požiūrio - smalsaus įkarščio *skeptiškai* kruopščiai patikrinti prieštaringas idėjas ir nešališko *nuolankumo* prieš gamtą. Požiūris kasdieniame gyvenime pasireiškia *kritiniu mąstymu*, kuriuo vadovaujantis išnagrinėjamos prielaidos, išskiriamos paslėptos vertybės, įvertinami įrodymai bei išvados.

4 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip psichologijos teorijos pagrindžia mokslinius tyrimus.

Psichologijos *teorijos* surikiuoja *stebėjimus* ir iškelia prognozines *hipotezes.* Sukūrę tikslius procedūrų operacinius (darbinius) apibrėžimus, mokslininkai patikrina savo hipotezes (prognozes), patvirtina bei patobulina teoriją ir kartais teikia praktinio jos taikymo rekomendacijas. Jei kiti mokslininkai gali pakartoti tyrimus ir gauti panašius rezultatus, tokia išvada galima labiau pasitikėti.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kaip mokslinis metodas gali mums padėti suprasti terorizmo šaknis?

Aprašymas

Bet kuris mokslas pirmiausia aprašo savo tyrimų objektą. Kiekvienas mūsų kasdien stebime bei vertiname aplinkinius žmones, dažnai darydami išvadas, kodėl jie vienaip ar kitaip elgiasi. Panašiai elgiasi ir profesionalūs psichologai, tik jų stebėjimai objektyvesni ir sistemingesni.

Atvejo tyrimas

5 TIKSLAS. Apibūdinkite atvejo tyrimo privalumus ir trūkumus, studijuojant elgseną.

Vienas seniausių tyrimo būdų yra **atvejo tyrimas.** Tai - toks būdas, kai psichologas nuodugniai tiria vieną žmogų ir tikisi atskleisti tai, kas būdinga visiems žmonėms. Keletas pavyzdžių: pirmosios mūsų žinios apie smegenis buvo surinktos šiuo būdu - tiriant asmenis, kuriems buvo sužalota tam tikra smegenų sritis. Jeanas Piaget apie vaikų mąstymą prakalbo rūpestingai ištyręs ir išklausinėjęs vos keletą vaikų. Keleto šimpanzių tyrimai atskleidė jų gabumus suprasti ir kalbėti. Intensyvūs atvejo tyrimai kartais būna labai įdomūs.

Atvejo tyrimas (case *study)* - toks stebėjimo būdas, kai nuodugniai tiriamas vienas asmuo, viliantis taip atskleisti bendruosius dėsnius.

Atvejo tyrimai gali pateikti hipotezes tolesniems tyrimams. Jie taip pat rodo, kas *gali* įvykti. Tačiau kasdieniame gyvenime atskiri atvejai gali suklaidinti: pavienis žmogus gali būti netipiškas. Nereprezentatyvi informacija gali lemti neteisingus sprendimus ir klaidingas išvadas. Iš tiesų, kiekvieną kartą, kai mokslininkas įvardija savo pastebėjimą („Rūkaliai miršta anksčiau: 95 procentai vyresnių kaip 85 metų amžiaus žmonių nerūko“), kas nors būtinai pateiks priešingą atvejį („Ką gi, mano dėdė surūkydavo du pakelius per dieną ir mirė 89 metų“). Pasakojimais grindžiamiems atvejams - dramatiškoms istorijoms, asmeniniams patyrimams, net psichologinių atvejų pavyzdžiams - būdinga tai, kad jie sukelia triuškinamą visuotinės tiesos įspūdį. Plačiai nušviesti šaudymai mokyklose gali didinti paniką dėl smurto mokymo įstaigose, nors jo rodikliai gali ir mažėti. Skaičiai gali priblokšti (vieno tyrimo metu patikrinta 1300 pranešimų apie tai, jog buvo susapnuotas pagrobtas vaikas, ir tik penki procentai tirtųjų teisingai susapnavo, kad vaikas negyvas - žr. 6 skyrių, **266 p.**). Pasakojimai kartais būna stulbinami. („Pažįstu vyrą, kuris sapnavo, kad jo sesuo pateko į automobilio avariją, ir po dviejų dienų šitaip iš tiesų įvyko.“) Kaip teigė psichologas Gordonas Allportas (1954, p. 9): „Išgirdę žiupsnelį [dramatiškų] faktų mes skubame daryti kubilo dydžio apibendrinimus“.

Verta prisiminti: atskiri atvejai gali pasufleruoti vaisingų idėjų. Tai, kas pasakytina apie visus, galime pastebėti ir kiekviename iš mūsų. Tačiau norėdami išskirti bendrąsias tiesas, kurios galioja ir individualiems atvejams, į klausimus privalome atsakyti taikydami kitus metodus.

„Na, mano brangioji, - tarė mis Marpl, - žmogaus prigimtis visur beveik tokia pat ir, žinoma, kaime galima ją stebėti iš arti.“

Agatha Christie,
The Tuesday Club Murders,
1933
(„Antradienio klubo žudikai")

Apklausa

6 TIKSLAS. Nusakykite apklausos privalumus ir trūkumus, studijuojant elgseną ir psichikos procesus. Paaiškinkite klausimų formulavimo ir atsitiktinės atrankos svarbą.

Apklausa *(survey)*- būdas nustatyti asmenų nuostatas ir elgesį apklausiant reprezentatyvias atsitiktines imtis.

Apklausos metodu, naudojamu ir aprašomuosiuose, ir koreliaciniuose tyrimuose, tiriama daug žmonių, bet ne taip nuodugniai. Psichologas, naudodamas šį būdą, prašo žmonių papasakoti apie savo elgesį ar pasakyti savo nuomonę. Gali būti pateikiami įvairiausi klausimai: nuo lytinio gyvenimo iki politikos ir politikų vertinimų. Net sunku sugalvoti reikšmingą klausimą, kuris apklausose dar nebūtų pateiktas žmonėms. Pavyzdžiui, Harriso ir Gallupo surengta apklausa atskleidė, kad 72 proc. amerikiečių mano, jog per televiziją rodoma per daug smurto; 84 proc. pritaria teiginiui, kad homoseksualūs žmonės privalo turėti vienodas galimybes darbe; 89 proc. sako, jog jie susiduria su stipriu stresu; 95 proc. tiki Dievą; 96 proc. norėtų vienaip ar kitaip keisti savo išvaizdą. Britanijoje septyni iš dešimties 18-29 metų gyventojų pasisako už gėjų santuokas, o perkopę 50 metų žmonės maždaug tuo pačiu santykiu tam prieštarauja (daugumoje Vakarų šalių pastebimas atotrūkis tarp kartų). Bet uždavinėti klausimus kartais gali būti keblu, o atsakymai gali priklausyti nuo klausimų formulavimo ir respondentų pasirinkimo.

Formulavimo poveikis

Net subtilus klausimo formuluotės ar žodžių tvarkos pakeitimas gali turėti stiprų efektą. Ar derėtų leisti reklamuoti per televiziją cigaretes arba rodyti pornografiją? Žmonės kur kas labiau linkę pritarti, kad tokių dalykų būtų „neleista", negu kad jie būtų „uždrausti“ ar „cenzūruojami“. Vienos nacionalinės apklausos metu tik 27 proc. amerikiečių pritarė, kad vyriausybė „cenzūruotų“ seksą bei smurtą žiniasklaidoje, nors 66 proc. pritarė „didesniems suvaržymams to, kas rodoma per televiziją“ (Lacayo, 1995). Panašiai žmonės yra labiau linkę pritarti „pagalbai skurstantiems“ nei „socialinei rūpybai“, „paramos teikimui“ nei „privilegijų teikimui“ ir „pajamų didinimo priemonėms“ nei „mokesčiams“. Kadangi formulavimas yra labai subtilus dalykas, kritiški mąstytojai turėtų apsvarstyti, kaip kiekvieno klausimo formulavimas galėjo paveikti respondentų išreikštą nuomonę.

Atsitiktinė atranka

Tariamo vienodumo efektas *(false consensus effect)* - polinkis perdėtai vertinti kitų žmonių pritarimą mūsų įsitikinimams ir poelgiams.

Kasdieniame gyvenime didumą laiko praleidžiame su šališka žmonių imtimi - daugiausia su tais, kurių požiūriai bei įpročiai sutampa su mūsų. Todėl, kai stebimės, kodėl žmonės laikosi konkretaus įsitikinimo, greičiausiai prisimename tuos, kurie galvoja taip pat, kaip mes. Šis polinkis perdėtai vertinti kitų žmonių pritarimą mums vadinamas **tariamo vienodumo efektu** (Ross ir kiti, 1977). Vegetarai mano, kad vegetarų yra daugiau, negu valgančiųjų mėsą, konservatoriai įsivaizduoja, kad konservatyvioms nuostatoms pritariama dažniau nei liberalioms.

Žmogiškąjį patyrimą galite apibūdinti remdamiesi savu kitų žmonių vertinimu, galbūt papildydami jį įspūdingais pasakojimais bei asmenine patirtimi. Tačiau norėdami susidaryti tikslų vaizdą apie visos žmonijos patyrimus bei pažiūras privalote naudotis vienintele priemone - reprezentatyviąja imtimi.

Šį principą galime taikyti ir kasdieniam mąstymui, kai darome apibendrinimus iš stebimų imčių, ypač kai atvejai yra įsimintini. Turint a) statistinį profesoriaus įvertinimų, kuriuos jam davė studentai, apibendrinimą ir b) dviejų įtūžusių studentų vaizdingus komentarus, administratoriaus įspūdžiui apie profesorių vienodos įtakos gali turėti ir du nepatenkinti studentai, ir daugelio palankių įvertinimų statistinis apibendrinimas. Stovėdamas prekybos centre eilėje prie kasos Džordžas mato, kaip prieš jį stovinti moteris moka maisto talonais, o vėliau pasipiktinęs stebi, kaip ji nuvažiuoja prabangiu automobiliu. Abiem atvejais beveik neįmanoma atsispirti pagundai apibendrinti iš kelių įsimintinų, tačiau nereprezentatyvių atvejų.

Jeigu norite apklausti savo universiteto studentus, kaip pasiekti, kad jūsų imtis atstovautų visai tiriamai **populiacijai?** Geriausia, jei naudosite atsitiktinę atranką, t. y. visų didesnės grupės narių galimybės pakliūti į **atsitiktinę imtį** bus vienodos.

Populiacija *(population)* - visi atvejai ar visi grupės nariai, iš kurių sudaromos imtys tyrimams. *(Pastaba:* tik nacionaliniai tyrimai remiasi visa populiacija.)

Atsitiktinė imtis *(random sample)* - grupė, kuri tinkamai atstovauja populiacijai, kadangi kiekvieno šios grupės nario galimybės būti atrinktam yra vienodos.

Norėdami atsitiktinai atrinkti studentus jūs neturėtumėte visiems studentams išsiųsti anketas. (Sąžiningi studentai, kurie jums grąžins užpildytas anketas, neatstovaus atsitiktinei imčiai.) Geriau imtį sudarykite, pavyzdžiui, naudodami atsitiktinių skaičių lentelę. Taip atsirinkite studentus iš bendrojo sąrašo. Įsitikinkite, kad įtraukta kuo daugiau studentų. Didelės imtys geriau negu mažos, bet maža 100 žmonių imtis geriau, negu bet kaip atrinkta nereprezentatyvi 500 žmonių imtis.

Verta prisiminti: prieš patikėdami apklausos rezultatais, kritiškai pamąstykite. Turėkite galvoje atranką. Negalite vietoj nedalyvaujančių atrinktų žmonių paprasčiausiai pasikviesti kitus.

Atsitiktinės atrankos principais remiamasi ir organizuojant šalies gyventojų apklausas. Įsivaizduokite, kad milžiniškoje statinėje sumaišyta 60 milijonų baltųjų ir 40 milijonų raudonųjų pupų. Samtyje, kuriuo iš kelių vietų pasemsite 1500 tokių pupų, bus apie 60 procentų baltųjų ir 40 procentų raudonųjų pupų; paklaida bus 2 ar 3 proc. Atranka apklausai piliečių, kurie dalyvauja rinkimuose, yra panaši į pupų imtį; 1500 atsitiktinai iš įvairių šalies vietų pasirinktų žmonių gana tiksliai atspindi visos tautos nuomonę. Jei atsitiktinė imtis nesudaroma, didelės imtys (pavyzdžiui, apklausos telefonu bei per televiziją) dažnai pateikia klaidinamus rezultatus.

Natūralistinis **stebėjimas**

7 TIKSLAS. Įvardykite, kokie yra natūralistinio stebėjimo privalumai ir trūkumai, studijuojant elgseną.

Natūralistinis stebėjimas *(naturalistic observation)* - elgesio stebėjimas ir fiksavimas natūraliomis, nekeičiamomis ir nekontroliuojamomis aplinkybėmis.

Trečiasis aprašomasis tyrimo metodas apima organizmų elgesio natūralioje aplinkoje stebėjimą ir registravimą. Tokie **natūralistiniai stebėjimai** - tai ir šimpanzių bandos stebėjimas džiunglėse, ir skirtingų kultūrų vaikų bendravimo su

tėvais stebėjimas, ir domėjimasis, kaip mokiniai susėda mokyklos, kurioje mokosi įvairių rasių vaikai, valgykloje.

Atliekant natūralistinį stebėjimą, kaip ir atvejo tyrimą ar apklausą, elgesys *neaiškinamas*, o tik *aprašomas*. Tačiau aprašymas gali daug ką atskleisti. Anksčiau manėme, kad įrankius naudoja tik žmogus. Vėliau, stebint šimpanzes džiunglėse, paaiškėjo, jog šios beždžionės į termityną kartais įkiša lazdelę, ištraukia ją ir nulaižo ant lazdelės prilipusius vabzdžius. Šimpanzių stebėtoja Jane Goodall (1998) primena, kad tokie natūralistiniai stebėjimai praskynė kelią vėlesniems gyvūnų mąstymo, kalbos, emocijų tyrimams. „Stebėjimai, atlikti natūralioje aplinkoje, padėjo parodyti, kad gyvūnų bendruomenės ir jų elgesys yra daug sudėtingesni, negu manyta“. Tai išplėtė mūsų supratimą apie gyvūnus. Sužinojome, kad šimpanzės ir babuinai griebiasi klastos, norėdami pasiekti savo tikslą. Psichologai Andrew Whitenas ir Richardas Byme (1988) kelis sykius matė, kaip jaunas babuinas, apsimesdamas, kad jį užpuolė kita beždžionė, norėjo prisišaukti savo motiną, kuri „užpuoliką“ nugintų nuo jo maisto.

Natūralistinio stebėjimo metodas taikomas ir žmonėms. Štai trys pavyzdžiai, kurie, tikiuosi, jums patiks.

- *Apie juoką.* Draugijoje mes juokiamės 30 kartų dažniau nei būdami vieni. (Ar pastebėjote, kaip retai jūs juokiatės būdami vieni?) Kai juokiamės, 17 raumenų iškraipo bumą ir primerkia akis, taip pat skleidžiame daugybę 75 milisekundžių trukmės balses primenančių garsų, kuriuos vieną nuo kito skiria maždaug viena penktoji sekundės (Provine, 2001).
- *Studentų skleidžiami garsai.* Ką iš tiesų įvadinio psichologijos kurso studentai kalba ir veikia kasdieniame gyvenime? Kad tai sužinotų, Matthias Mehlas ir Jamesas Pennebakeris (2003) 52 Teksaso universiteto įvadinio psichologijos kurso studentus aprūpino prie diržo prisegamais magnetofonais, kurie kas 12,5 minutės 30 sekundžių fiksuodavo jų skleidžiamus garsus ne miego metu - šitaip mokslininkai galėjo išklausyti daugiau kaip 10 000 pusės minutės trukmės epizodų. Kaip manote, kiek procentų šių epizodų buvo skirti pokalbiams su kitais? Kiek procentų įrašyto laiko studentai praleido prie kompiuterio? Atsakymai: atitinkamai 28 ir 9 procentus. (Kiek procentiškai laiko *jūs* skiriate šiai veiklai, kai nemiegate?)
- *Kultūra, klimatas ir gyvenimo tempas.* Natūralistiniai stebėjimai taip pat padėjo Robertui Levine ir Arai Norenzayanui (1999) palyginti gyvenimo tempą 31 šalyje. Jie pateikė operacinį (darbinį) *gyvenimo tempo* apibrėžimą: tai yra žingsniavimo sparta, pašto darbuotojų paprastų pageidavimų įvykdymo trukmė bei viešųjų laikrodžių tikslumas. Mokslininkai padarė išvadą, jog sparčiausias gyvenimo tempas yra Japonijoje bei Vakarų Europoje, o lėtesnis - silpnesnės ekonomikos šalyse. Šalto klimato zonoje žmonių gyvenimo tempas taip pat spartesnis (be to, jie dažniau miršta nuo širdies ligų). Natūralistinis stebėjimas labiau aprašo elgesį nei jį paaiškina. Tačiau šis tyrimas rodo, kaip natūralistinis stebėjimas gali būti taikomas kartu su koreliaciniais tyrimais, o tai yra kita šio skyriaus tema.

MOKYMOSI REZULTATAI

Aprašymas

5 TIKSLAS. Apibūdinkite atvejo tyrimo privalumus ir trūkumus, studijuojant elgseną.

Atvejo tyrimams mokslininkai sutelkia dėmesį į atskirą žmogų, vildamiesi atskleisti universalius principus. Atvejo tyrimais aprašomas elgesys. Jie gali pasiūlyti hipotezes, tačiau tiriant nereprezentatyvų asmenį galima padaryti klaidingas išvadas.

6 TIKSLAS. Nusakykite apklausos privalumus ir trūkumus, studijuojant elgseną ir psichikos procesus. Paaiškinkite klausimų formulavimo ir atsitiktinės atrankos svarbą.

Apklausos aprašo elgesį, surenkant informaciją iš daugelio žmonių Šio metodo patikimumas priklauso nuo to, kaip tiksliai žmonės apibūdins savo nuostatas bei poelgius. Formulavimo ypatumai - subtilus žodžių tvarkos ar klausimų formulavimo pakeitimas - gali daryti įtaką atsakymams. Taikant atsitiktinę atranką, žmonės parenkami atsitiktinai, kiekvienas visos žmonių grupės atstovas turi vienodą galimybę dalyvauti apklausoje.

7 TIKSLAS. Įvardykite, kokie yra natūralistinio stebėjimo privalumai ir trūkumai, studijuojant elgseną.

Natūralistinis stebėjimas suteikia mokslininkams galimybę stebėti bei fiksuoti elgesį natūraliai atsirandančiose situacijose. Kaip ir kiti aprašymo būdai, natūralistinis stebėjimas negali paaiškinti poelgių, tačiau jis praplečia mūsų supratimą ir gali iškelti hipotezes, kurias galima tyrinėti kitais metodais.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar galite prisiminti nesėkmingą apklausą, kurioje dalyvavote ar apie kurią skaitėte? Kokių geros apklausos principų joje nebuvo laikomasi?

Koreliacija

8 TIKSLAS. Apibūdinkite teigiamą ir neigiamą koreliacijas bei paaiškinkite, kaip koreliacijos matai gali padėti prognozuoti.

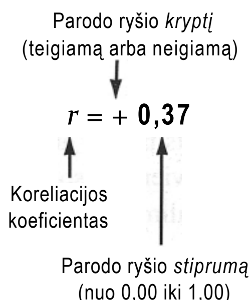
Elgesio aprašymas - tai pirmasis žingsnis, siekiant jį numatyti. Kai apklausos ar natūralistiniai stebėjimai parodo, kad tam tikras bruožas ar elgesys dažnai pasitaiko kartu su kitu bruožu ar elgesiu, sakome, kad šie dalykai **koreliuoja.** *Koreliacijos koeficientas* yra statistinis ryšio matas (1..2 PAV.): jis parodo, kaip glaudžiai tarpusavyje siejasi du reiškiniai ir kaip remiantis vienu kintamuoju galima *numatyti* kitą kintamąjį. Žinodami, kaip gebėjimų testų rezultatai *koreliuoja* su mokymosi sėkme, galime spręsti, kaip tie rezultatai *numato* mokymosi sėkmę.

Šioje knygoje dažnai klausiama, ar susiję kurie nors du dalykai: pavyzdžiui, ar glaudžiai siejasi tarpusavyje dvynių asmenybių įverčiai? Ar tiksliai IQ numato pasiekimus mokykloje? Kaip stipriai stresas yra susijęs su liga?

1.3 PAV. parodytos absoliuti teigiama ir absoliuti neigiama koreliacijos, kurios tikrovėje pasitaiko retai. Toks grafinis vaizdas vadinamas **sklaidos diagrama,** nes kiekvienas taškas parodo dviejų kintamųjų vertes. Neigiama koreliacija neturi nieko bendra su ryšio stiprumu ar silpnumu; ji rodo dviejų dalykų atvirkštinį ryšį (viena rezultatų aibė didėja kitai mažėjant). Didėjant dantų valymų skaičiui, mažėja ėduonies atvejų; dantų valymas ir ėduonis koreliuoja nei-

Koreliacija *(correlation)* - matas, rodantis, kaip glaudžiai tarpusavyje siejasi du veiksniai ir kaip remdamiesi vienu veiksniu galime numatyti *kitą. Koreliacijos koeficientas* - ryšio matematinė išraiška, kintanti nuo -1 iki +1.

Sklaidos diagrama *(scatterplot)* - grafinis taškų grupės vaizdas, kuriame kiekvienas taškas atitinka dviejų kintamųjų vertes. Taškų sudaromas posvyris rodo ryšio tarp dviejų kintamųjų kryptį. Taškų išsibarstymas rodo koreliacijos laipsnį (mažas išsibarstymas reiškia didelę koreliaciją).



1.2 PAVEIKSLAS.
Kaip suprasti koreliacijos koeficientą

giamai. Silpnos koreliacijos, rodančios silpną ryšį ar jo nebuvimą, koeficientas artimas nuliui.

Štai kai kurie naujausi spaudoje paskelbti pranešimai apie koreliacinius tyrimus. Ar galite atskirti, kuriuose jų kalbama apie teigiamą koreliaciją ir kuriuose - apie neigiamą?

- Kuo ilgiau televizorius būna įjungtas namuose, kuriuose yra mažų vaikų, tuo mažiau laiko jie praleidžia skaitydami (Kaiser, 2003).
- Kuo daugiau lytinių santykių paaugliai mato per televiziją, tuo didesnė tikimybė, kad jie anksti pradės lytinius santykius (Collins ir kiti, 2004).
- Kuo ilgiau vaikai maitinami krūtimi, tuo geresni vėliau būna jų mokymosi rezultatai (Horwood ir Fergusson, 1998).
- Kuo labiau išauga neturtingų šeimų pajamos, tuo mažiau jų vaikai kenčia nuo psichikos sutrikimų (Costello ir kiti, 2003).

(Tai yra atitinkamai neigiama, teigiama, teigiama ir neigiama koreliacijos.)

Statistika padeda pastebėti tai, ko nematyti plika akimi. Norėdami įsitikinti patys, pamėginkite įsivaizduoti tokį tyrimą. Kad sužinotumėte, ar aukštaūgiai žmonės yra ramesni už žemaūgius, surinkite du įverčių rinkinius: vyrų ūgio ir vyrų temperamento. Išmatuokite 20 vyrų ūgį, o kas nors kitas, nesusijęs su tyrimu, tegul įvertina jų temperamentą (nuo 0 - ypač ramaus ir taikaus iki 100 - ypač reaktyvaus būdo).

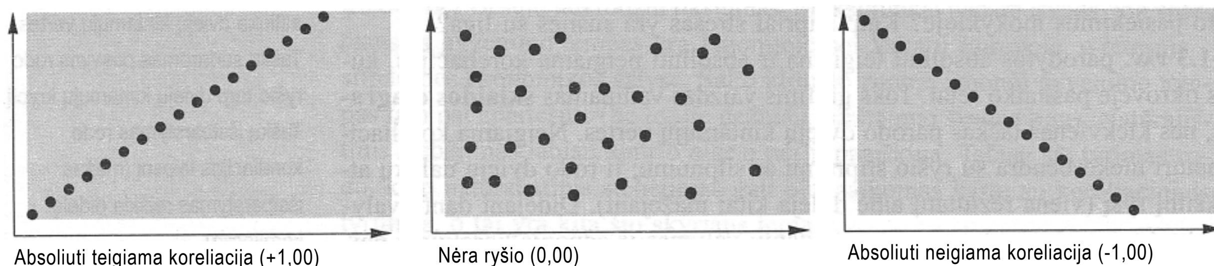
Turėdami prieš akis visus reikiamus duomenis (**1.2** LENTELĖ), ar galite pasakyti, kad tarp ūgio ir temperamento yra 1) teigiama koreliacija; 2) beveik nėra koreliacijos; 3) neigiama koreliacija?

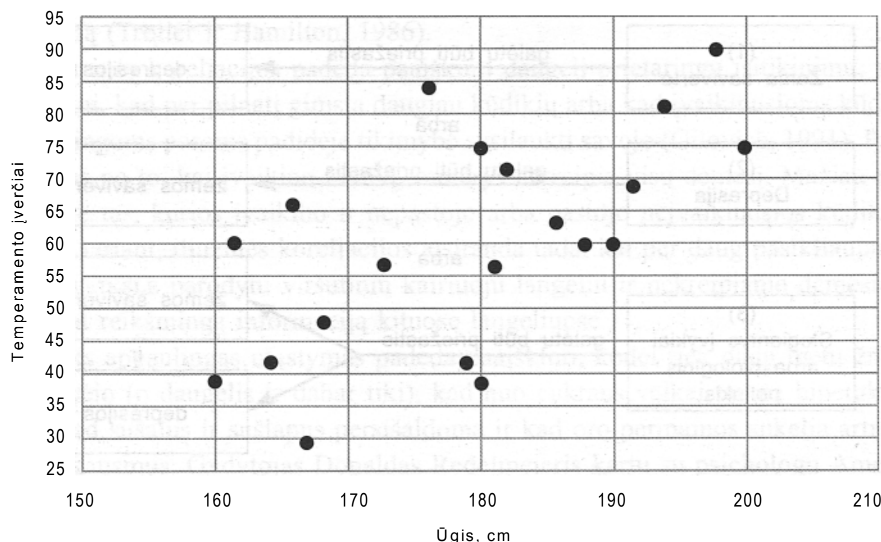
Lygindami 1.2 lentelės stulpelius, dauguma žmonių įžvelgia labai silpną ryšį tarp ūgio ir temperamento. Iš tikrųjų šiame įsivaizduojamame pavyzdyje koreliacija yra vidutiniškai teigiama, +0,63 (tai lengviau pastebime, sudarę taškinę diagramą). **1.4** PAV. žiūrėdami iš kairės į dešinę matome, kad mūsų tyrimo įverčių rinkiniai (ūgis ir temperamentas) turi tendenciją kartu didėti.

Jeigu negalime pamatyti ryšio tarp duomenų, pateiktų taip sistemingai kaip 1.2 lentelėje, tai kiek tikėtina, kad jį įžvelgsime kasdieniame gyvenime? Kad pamatytume tai, kas yra tiesiai prieš mus, kartais prireikia statistikos. Lengvai pastebime lyčių diskriminaciją, kai pateikiama statistiškai apibendrinta informacija apie darbo lygį, darbo stažą, laimėjimus, lytį ir atlyginimą. Tačiau retai

1.3 PAVEIKSLAS.
Sklaidos diagramos, vaizduojančios koreliacijos modelius

Koreliacija gali būti nuo +1,00 (vieno kintamojo reikšmė didėja tiesiog proporcingai kito kintamojo reikšmei) iki -1,00 (vieno kintamojo reikšmė tiesiog proporcingai mažėja didėjant kito kintamojo reikšmei).





1.4 PAVEIKSLAS. Ūgio ir temperamento sklaidos diagrama

Čia pateikiami 20-ies įsivaizduojamų žmonių duomenys (kiekvienas pažymėtas tašku) suformuoja kylantį posvyrį. Tai rodo teigiamą koreliaciją. Nemažas taškų išsibarstymas rodo, kad koreliacija yra žymiai mažesnė negu +1,00.

pastebime diskriminaciją, kai susiduriame su pavieniais diskriminacijos atvejais (Twiss ir kiti, 1989).

Nors psichologijoje koreliacijos yra informatyvios, dažniausiai pagal jas neįmanoma prognozuoti daugumos atskirų žmonių skirtumų. Kaip įsitikinsime, tarp tėvų smurtavimo ir vėlesnio vaikų smurtavimo, kai jie patys tampa tėvais, yra koreliacija. Tačiau tai nereiškia, jog dauguma patyrusių smurtą vaikų bus linkę smurtauti. Koreliacija tiesiog parodo statistinį ryšį: nors dauguma patyrusių smurtą vaikų neužauga smurtautojais, tikimybė, kad tokiais taps nepatyrę smurto vaikai, yra dar mažesnė.

Verta prisiminti: koreliacijos koeficientas padeda geriau suprasti pasaulį, atskleisdamas, kaip du dalykai siejasi tarpusavyje.

Koreliacija ir priežastingumas

9 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl koreliaciniais tyrimais nepavyksta įrodyti priežastinių-pasekminių ryšių.

Koreliacijos padeda prognozuoti ir varžo mūsų turinčios trūkumų intuicijos iliuzijas. Smurto stebėjimas koreliuoja su agresyvumu (todėl leidžia jį prognozuoti). Tačiau ar tai reiškia, jog jis yra agresyvumo *priežastis*? Ar žema savivertė yra depresijos *priežastis*? Jei remdamiesi koreliaciniais įrodymais manote, jog taip ir yra, jūs taip manote ne vieninteliai. Beveik neišvengiama mąstymo klaida yra manyti, jog koreliacija įrodo priežastingumą. Tačiau kad ir koks stiprus būtų ryšys, taip nėra!

Pavyzdžiui, ką pasakytumėte apie neigiamą koreliaciją tarp savivertės ir depresijos? Galbūt žema savivertė iš tiesų yra depresijos priežastis. Tačiau, kaip matome 1.5 PAVEIKSLE, pastebėtume tokią pat koreliaciją tarp žemos savivertės

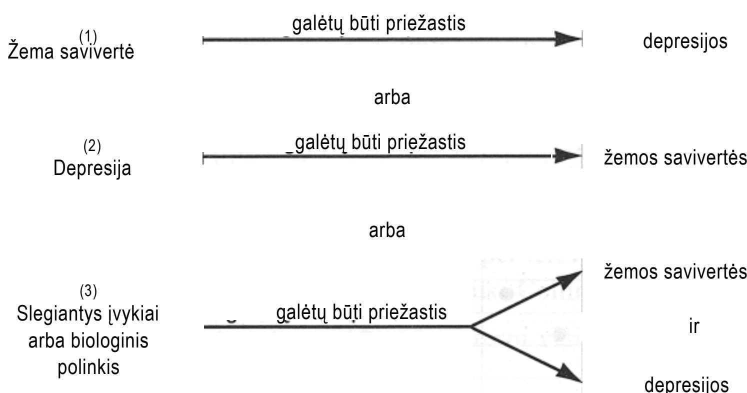
1.2 LENTELĖ. 20-ties vyrų ūgis ir temperamentas

Tiriamasis	Ūgis, cm	Temperamentas
1	203,2	75
2	154,9	66
3	188,0	60
4	157,5	90
5	195,6	60
6	162,6	42
7	180,3	42
8	185,4	60
9	160,0	81
10	172,7	39
11	160,0	48
12	200,7	69
13	175,3	72
14	190,5	57
15	152,4	63
16	193,0	75
17	167,6	30
18	177,8	57
19	180,3	84
20	177,8	39

1.5 PAVEIKSLAS.

Trys galimi priežastiniai-pasekminiai ryšiai

Žemos savivertės žmonės dažniau skundžiasi depresija. Vienas galimų šios neigiamos koreliacijos aiškinimų yra tas, kad prasta nuomonė apie save sukelia prislėgtus jausmus. Tačiau, kaip rodo diagrama, galimi ir kiti priežastiniai-pasekminiai ryšiai.



Laikraščio *New York Times* reporteris rašė apie masinę apklausą, kuri parodė, jog „paaugliai, kurių tėvai rūko, 50 proc. dažniau nei nerūkančiųjų vaikai prisipažino turėję lytinių santykių". Jis padarė išvadą (ar su ja sutinkate?), kad ši apklausa rodo priežastingumo efektą: „norėdami sumažinti tikimybę, jog jų vaikai anksti taps lytiškai aktyvūs", tėvai turėtų „mesti rūkyti" (O'Neil, 2002).

ir depresijos, jei depresija skatintų žmones save nuvertinti, arba dar kas nors - trečiasis veiksnys, pavyzdžiui, paveldimumas arba cheminiai procesai smegenyse - sukeltų ir žemą savivertę, ir depresiją. Vyrų santuokos trukmė teigiamai koreliuoja su plikimu, nes ir viena, ir kita yra susiję su trečiuoju veiksniu - amžiumi. Dėvintys skrybėles žmonės yra *labiau* linkę sirgti odos vėžiu, nes ir viena, ir kita yra susiję su blyškios odos žmonėmis (kurie yra labiau linkę sirgti odos vėžiu ir labiau linkę dėvėti skrybėles).

Šis argumentas yra toks svarbus, kad nusipelno dar vieno pavyzdžio iš daugiau kaip 12 000 paauglių apklausos: kuo labiau paaugliai jautė tėvų meilę, tuo mažiau jie buvo linkę netikusiai elgtis - anksti pradėti lytinius santykius, rūkyti, piktnaudžiauti alkoholiu ir narkotikais, smurtauti (Resnick ir kiti, 1997). „Suaugusieji turi didelę įtaką vaikų elgesiui iki pat vyresniojo mokyklinio amžiaus",- paskubėjo paskelbti išvadą naujienų agentūra *Associated Press* (AP), remdamasi šiuo tyrimu. Tačiau koreliacijoje neglūdi priežastis ir pasekmė. Kitaip sakant (paklausykite atidžiai), *koreliacija neįrodo priežastingumo*. Todėl AP taip pat sėkmingai galėjo pasakyti: „Gerai besielgiantys paaugliai jaučia tėvų meilę bei pritarimą; nenuoramos paaugliai dažniau galvoja, kad jų tėvai yra nepritariantys mulkiai".

Verta prisiminti: koreliacija parodo priežastinio-pasekminio ryšio *galimybę, tačiau neįrodo priežastingumo*. Tai, kad du įvykiai tarpusavyje susiję, nebūtinai privalo ką nors byloti apie priežastingumą. Prisiminkite šį principą ir būsite išmintingesni, kai skaitysite ar klausysitės pranešimų apie mokslinius tyrimus.

Iliuzinės koreliacijos

10 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip žmonės kuria iliuzines koreliacijas.

Iliuzinė koreliacija *(illusory correlation)*- suvokimas ryšio, kur jo nėra.

Koreliacijos parodo tokius ryšius, kurių galėtume ir nepastebėti. Jos taip pat apriboja „matymą" ryšių, kurių iš tiesų nėra. Suvokiama koreliacija, kurios nėra, yra **iliuzinė koreliacija.** Kai *esame įsitikinę,* kad tarp dviejų dalykų yra ry-

šys, esame linkę *pastebėti* ir *prisiminti* pavyzdžius, kurie patvirtintų musų įsitikinimą (Trolier ir Hamilton, 1986).

Iliuzinės koreliacijos padeda paaiškinti daugelį prietaringų įsitikinimų, pavyzdžiui, kad per pilnatį gimsta daugiau kūdikių arba kad įvaikinusioms kūdikį nevaisingoms poroms padidėja tikimybė susilaukti savojo (Gilovich, 1991). Pastojusios po to, kai įvaikino kūdikį, moterys atkreipia visų dėmesį. Mažiau pastebime tas, kurios įvaikino ir nepastojo arba pastojo neįvaikinusios kūdikio. Kitaip tariant, iliuzinės koreliacijos atsiranda tada, kai per daug pasikliaujame 1.6 PAVEIKSLE parodytu viršutiniu kairiuoju langeliu ir nekreipiame dėmesio į tiek pat reikšmingą informaciją kituose langeliuose.

	Pastojo	Nepastojo
Įvaikino	patvirtinantys įrodymai	nepatvirtinantys įrodymai
Neįvaikino	nepatvirtinantys įrodymai	patvirtinantys įrodymai

1.6 PAVEIKSLAS.

Iliuzinė koreliacija kasdieniame gyvenime

Daugelis žmonių tiki, jog nevaisingoms poroms padidėja tikimybė susilaukti kūdikio po to, kai jos įvaikina kūdikį. Šis įsitikinimas kyla dėl to, kad žmonės atkreipia dėmesį į tokius atvejus. Daugelis moterų, įvaikinusių ir nepastojusių arba pastojusių ir neįvaikinusių, sulaukia mažesnio dėmesio. Kad galėtume nuspręsti, ar iš tiesų tarp įvaikinimo ir pastojimo yra ryšys, privalome turėti duomenis iš visų keturių šiame paveiksle parodytų langelių (iš Gilovich, 1991).

Toks apgaulingas mąstymas padeda paaiškinti, kodėl tiek daug metų žmonės tikėjo (o daugelis ir dabar tiki), kad nuo cukraus vaikai tampa hiperaktyvūs, kad sušalus ir sušlapus persišaldoma ir kad oro permainos sukelia artritinius skausmus. Gydytojas Donaldas Redelmeieris kartu su psichologu Amosu Tversky (1996) 15 mėnesių stebėjo 18 artritu sergančių pacientų. Mokslininkai fiksavo ir pacientų nusiskundimus dėl skausmo, ir kasdienius orus - temperatūrą, drėgmę bei barometro slėgį. Nepaisant pacientų įsitikinimų, orai nebuvo susiję su jų nusiskundimais nei tą pačią dieną, nei dvi dienas prieš ar po oro permainų. Net universiteto studentai, išvydę atsitiktinių skaičių stulpelius, pavadintus „artritinis skausmas“ ir „barometro slėgis“ įžvelgė koreliaciją, nors iš tiesų jos nebuvo. Atrodo, jog esame linkę įžvelgti dėsningumus, nepaisant to, ar jie yra, ar ne.

Kadangi esame linkę atkreipti dėmesį į dramatiškus ar neįprastus įvykius, ypač tikėtina, kad pastebėsime ir įsiminsime, kai du tokie įvykiai pasirodys vienas po kito, pavyzdžiui, įspėjimą apie netikėtą telefono skambutį ir iš tikrųjų vėliau suskambėjusį telefoną. Jei po įspėjimo skambučio nebūna, rečiau tai pastebime ir vėliau neprisimename.

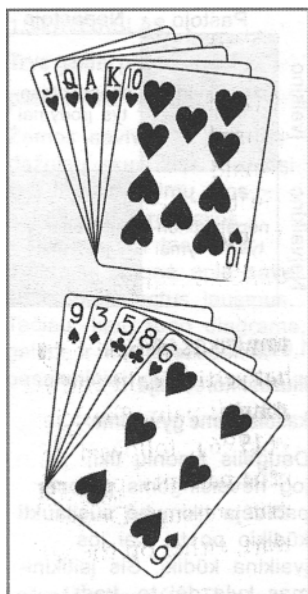
Panašiai ir pozityviai mąstančių žmonių, gydomų nuo vėžio, pavyzdžiai daro įspūdį tiems, kurie tiki teigiamų nuostatų galia įveikiant ligą. Tačiau išsiaiškinti, ar tikrai pozityvus mąstymas turi įtakos vėžio gydymui, reikia dar trijų rūšių informacijos. Pirmiausia turime įvertinti, kiek tokių pozityviai mąstančiųjų *nepagijo*. Be to, turime žinoti, kiek iš tų, kurie nemėgino gydytis pozityviu mąstymu, pasveiko ir kiek nepasveiko. Nelyginant visų šių grupių, vien keli teigiami viltingų žmonių pavyzdžiai dar nieko nesako apie tikrąjį ryšį tarp nuostatų ir ligos. (14 skyriuje nagrinėsime emocijų poveikį sveikatai ir ligoms.)

Verta prisiminti: pastebėdami atsitiktinius sutapimus, galime pamiršti, kad jie yra atsitiktiniai, ir manyti, kad tarp jų yra ryšys. Taigi galime lengvai apsigauti, matydami tai, ko nėra.

Tvarkos atsitiktiniuose įvykiuose numanymas

11 TIKSLAS. Paaiškinkite žmogiškąjį polinkį įžvelgti tvarką atsitiktinėse sekose.

Iliuzinės koreliacijos kyla iš mūsų natūralaus noro matyti pasaulį logišką - poetas Wallace Stevensas tai pavadino „pamišimu dėl tvarkos". Gavę atsitiktinius duomenis ieškome tvarkos, prasmingų dėsningumų. Ir dažnai juos randame, nes



1.7 PAVEIKSLAS.

Dvi atsitiktinės sekos

Tikimybė, kad jums bus padalytas bet kuris iš šių kortų derinių, yra visiškai vienoda: 1 iš 2 598 960.

atsitiktinės sekos dažnai neatrodo atsitiktinės. Paimkime monetos mėtymą: jei kas nors meta monetą, kurios iš šių skaičiaus (S) ir herbo (H) sekų tikimybė yra didžiausia: SSSHHH ar SHHSHS, ar SSSSSS?

Danielis Kahnemanas ir Amosas Tversky (1972) pastebėjo, jog dauguma žmonių tiki, kad labiausiai tikėtina atsitiktinė seka yra SHHSHS. O iš tiesų visos sekos yra vienodai tikėtinos (arba, galima sakyti, vienodai neįtikėtinos). Kortų eilė, žaidžiant bridžą ar pokerį, nuo dešimtakės iki tūzo ar vien iš širdžių atrodytų neįtikėtina; iš tiesų ji nėra nė kiek mažiau ar daugiau tikėtina nei bet kuri kita kortų eilė (žr. **1.7** PAV.)

Tikrose atsitiktinėse sekose dėsningumai ar periodiškumai (pavyzdžiui, pasikartojantys skaičiai) pasitaiko dažniau nei manoma. Kad sau pademonstruočiau šį reiškinį (jūs taip pat galite tai padaryti) 51 kartą mečiau monetą ir gavau tokius rezultatus:

1. S	11. H	21. H	31. H	41. S	51. H
2. H	12. S	22. H	32. H	42. S	
3. H	13. S	23. S	33. H	43. S	
4. H	14. H	24. H	34. H	44. S	
5. S	15. H	25. H	35. H	45. H	
6. S	16. S	26. H	36. S	46. S	
7. S	17. H	27. S	37. H	47. S	
8. H	18. H	28. H	38. H	48. H	
9. H	19. S	29. S	39. S	49. H	
10. H	20. S	30. H	40. H	50. H	

Žiūrint į šią seką, iš karto matyti dėsningumai: metant nuo 10 iki 20 karto, susidarė beveik idealiai taisyklinga herbų ir skaičių porų seka. Metant nuo 30 iki 38 karto, mano ranka buvo „nelaiminga“, ir iš aštuonių metimų tik kartą iškrito skaičius. Tačiau mano sėkmė akimirksniu pakito, ir ranka tapo „laiminga“ - iš kitų devynių metimų septynis kartus iškrito skaičius. Panašūs periodiškumai pasitaiko maždaug taip pat dažnai, kaip ir būtų galima tikėtis atsitiktinėse sekose, metant kamuolį į krepšį, atmušant beisbolo kamuoliuką bei ekspertams parenkant savitarpio fondų akcijas (Gilovich ir kiti, 1985; Malkiel, 1989, 1995; Myers, 2002). Ar mestume monetas, ar mėtytume kamuolį į krepšį, ar atmušinėtume beisbolo kamuoliuką, ar stebėtume, kaip sekasi investicijų patarėjui, atsitiktinės sekos dažnai neatrodo atsitiktinės, todėl jos būna klaidingai interpretuojamos.

Kaip paaiškinti šiuos periodinius dėsningumus? Ar aš kokiu nors antgamtiniu būdu kontroliavau savo monetą? Tokie aiškinimai nereikalingi, nes tokius periodiškumus galima pastebėti bet kurioje atsitiktinių duomenų sekoje. Lyginant vieną metimą su kitu, 24 kartus iš 50 palyginimo rezultatas pasikeisdavo - būtent tokio 50:50 rezultato ir derėjo tikėtis metant monetą. Nepaisant tariamo dėsningumo šioje duomenų sekoje, pagal vieno metimo rezultatą neįmanoma nuspėti kito.

Tačiau kai kurie įvykiai būna tokie neįprasti, kad sunku sugalvoti paprastą, su atsitiktinumu susijusį aiškinimą (kuris tinka metant monetą). Tokiais atvejais statistikos specialistai dažnai nebūna labai nustebę. Kai Evelyn Marie Adams *du kartus* laimėjo didįjį Naujojo Džersio valstijos loterijos prizą, laikraščiai rašė, jog tokio laimėjimo tikimybė yra 1 iš 17 trilijonų. Neįtikėtina? Iš tiesų, 1 iš 17 trilijonų tikimybė yra ta, kad konkretus žmogus, nupirkęs po vieną Naujojo Džersio valstijos loterijos bilietą dviem tiražams, laimės abu kartus. Tačiau statistikos specialistai Stephenas Samuelsas ir George McCabe (1989) rašo, jog, įvertinant tai, kad JAV valstijų loterijos bilietus perka milijonai žmonių, buvo „praktiškai garantuota“, kad kada nors kažkur kažkas du kartus laimės loterijos „aukso puodą“. Iš tiesų, kaip tvirtina kolegos statistikos ekspertai Persis Diaconis ir Frederickas Mostelleris (1989), „kai imtis yra gana didelė, gali įvykti bet kokie stulbinami dalykai“. „Tikrai neįprasta diena bus tokia, kai neįvyks nieko neįprasta“, - priduria Diaconis (2002). Įvykis, kuris atsitinka tik vienam iš milijardo žmonių, kasdien įvyksta maždaug šešis kartus arba 2000 kartų per metus.

MOKYMOSI REZULTATAI

Koreliacija

8 TIKSLAS. **Apibūdinkite teigiamą ir neigiamą koreliacijas bei paaiškinkite, kaip koreliacijos matai gali padėti prognozuoti.**

Koreliacijos koeficientas - tai statistinis ryšio tarp dviejų veiksnių stiprumo matas. Kai koreliacija teigiama (koeficientas kinta nuo 0 iki +1,00), dviejų veiksnių reikšmės arba didėja, arba mažėja. Kai koreliacija neigiama (koeficientas kinta nuo 0 iki -1,00), vieno kintamojo reikšmei didėjant, kito kintamojo reikšmė mažėja. Sklaidos diagramos ir koreliacijos, kurias jos atskleidžia, padeda pamatyti dėsningumus, kurių plika akimi galima nepastebėti.

9 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl koreliaciniais tyrimais nepavyksta įrodyti priežastinių-pasekminių ryšių.

Koreliacija rodo priežastinio-pasekminio ryšio *galimybę*, tačiau neįrodo priežastingumo ar, jei priežastingumas egzistuoja, įtakos krypties. Trečias veiksnys gali būti koreliacijos priežastimi.

10 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip žmonės kuria iliuzines koreliacijas.

Iliuzinės koreliacijos - tai atsitiktiniai įvykiai, kuriuos pastebime ir klaidingai laikome tarpusavyje susijusiais. Iliuzinės koreliacijos kyla dėl mūsų polinkio pastebėti dramatiškus ar neįprastus įvykius. Jei manome, kad du įvykiai yra susiję, būname linkę pastebėti ir prisiminti šį įsitikinimą patvirtinančius atvejus.

11 TIKSLAS. Paaiškinkite žmogiškąjį polinkį įžvelgti tvarką atsitiktinėse sekose.

Dėsningumai ar sekos natūraliai atsiranda atsitiktinių duomenų rinkiniuose, tačiau būname linkę interpretuoti šiuos dėsningumus kaip prasmingus ryšius.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar galite prisiminti koreliacinio tyrimo, apie kurį neseniai išgirdote iš draugo ar per žinias, pavyzdį? Ar buvo padarytos nepagrįstos išvados?

Eksperimentas

Laimingi tie, kaip pastebėjo romėnų poetas Vergilijus, „kurie sugebėjo įžvelgti reiškinių priežastis". Mes be paliovos spėliojame ir ginčijamės, *kodėl* elgiamės būtent taip. Kodėl žmonės rūko? Kodėl susilaukia kūdikio patys dar būdami vaikai? Krečia kvailystes būdami girti? Tampa sunkiai auklėjamais paaugliais ir šaudo į savo klasės draugus? Nors psichologija negali tiesiogiai atsakyti į šiuos klausimus, ji padėjo suprasti, kas skatina vartoti narkotikus, kas daro įtaką lytiniam elgesiui, mąstymui vartojant alkoholį ir agresyvumui.

Priežasties ir pasekmės tyrimas

12 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip eksperimentai padeda mokslininkams nustatyti priežastį ir pasekmę.

Daugelis veiksnių daro įtaką mūsų kasdieniam elgesiui. Kad išskirtų priežastį ir pasekmę - tarkime, ieškodami depresijos priežasčių - psichologai statistiškai kontroliuoja kitus veiksnius. Pavyzdžiui, daugelio tyrimų metu paaiškėjo, kad krūtimi maitinami kūdikiai užaugę pasižymi aukštesniu intelektu nei karvės pienu iš buteliuko maitinami vaikai (Angelsen ir kiti, 2001; Mortensen ir kiti, 2002; Quinn ir kiti, 2001). Motinos pienas nestipriai, tačiau teigiamai koreliuoja su intelektu. Tačiau ar tai reiškia, jog protingesnių motinų (kurios dažniau maitina krūtimi) vaikai būna protingesni? O gal, kaip mano kai kurie mokslininkai, motinos piene esančios maisto medžiagos padeda vystytis smegenims? Kad atsakytų į šį klausimą, mokslininkai „kontroliavo" (statistiškai pašalino skirtumus) motinų amžių, išsilavinimą ir intelektą. Ir vis tiek maitinamų krūtimi kūdikių intelektas ankstyvojoje vaikystėje buvo truputį aukštesnis.

Eksperimentas *(experiment)* - tyrimo būdas, kai tyrėjas keičia vieną ar kelis veiksnius (nepriklausomus kintamuosius) ir stebi, kaip jie veikia tam tikrą elgesį ar psichikos procesus (priklausomą kintamąjį). Atsitiktinė dalyvių atranka leidžia eksperimentuotojui kontroliuoti kitus svarbius veiksnius.

Norint aiškiai atskirti priežastį ir padarinį, reikia **eksperimentuoti.** Atlikdamas eksperimentą, tyrinėtojas gali sutelkti dėmesį į tikėtiną vieno ar kelių veiksnių įtaką, 1) *keisdamas tik šiuos veiksnius,* kai 2) *kitos aplinkybės nesikeičia (yra „kontroliuojamos").* Žinodami, kad koreliacija tarp kūdikių maitinimo ir vėlesnio intelekto neatsižvelgia į visus galimus šalutinius veiksnius, britų mokslininkai, vadovaujami Alano Lucaso (1998) nutarė atlikti eksperimentą su 424 prieš laiką gimusiais kūdikiais. Tėvams leidus, mokslininkai atsitiktinai vieniems kūdikiams paskyrė įprastą kūdikių dirbtinį maistą, o kitiems - motinų donorių pieną. Kai sulaukę 8 metų vaikai atliko intelekto testą, tų, kurie buvo maitinami motinos pienu, intelekto rodikliai buvo žymiai aukštesni už dirbtiniu maistu maitintus bendraamžius. Žinoma, joks pavienis eksperimentas nėra įtikinamas, tačiau atsitiktinai paskyrę kūdikiams maitinimą, mokslininkai pajėgė išlaikyti pastovius visus veiksnius, išskyrus maitinimą. Tai pašalino alternatyvius aiškinimus ir parėmė išvadą, jog, jei kalbame apie prieš laiką gimusių kūdikių intelekto raidą, geriausia yra motinos pienas. *(Pastaba:* kitiems kūdikiams eksperimentas nepakenkė, nes jie gavo standartinį maistą.)

Jeigu, keičiant eksperimento kintamąjį (pavyzdžiui, kūdikių maitinimą), elgesys (pavyzdžiui, testo rezultatai) kinta, vadinasi, toks kintamasis turi įtakos elgesiui. *Verta prisiminti:* koreliaciniai tyrimai atskleidžia natūraliai egzistuojančius ryšius, o eksperimentuojant koks nors veiksnys tikslingai keičiamas, kad būtų galima nustatyti jo įtaką.

Eksperimentavimo supratimas yra būtinas psichologijoje, siekiant kritiškai mąstyti. Taigi svarstykime toliau, kaip mes eksperimentuojame.

Terapijos būdų įvertinimas

13 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl abipusiai akla procedūra ir atsitiktinis paskirstymas suteikia patikimumo mokslinių tyrimų rezultatams.

Mūsų polinkis griebtis naujų gydymo būdų, kai sergame ar esame emociškai prislėgti, gali iškreipti duomenis. Jeigu mūsų sveikata ar emocijos normalėja, manome, kad šį pokytį sukėlė kokie nors mūsų veiksmai. Jeigu persišaldę ir tris dienas sirgę imame vartoti vitaminą C ir pajuntame, kad savijauta pagerėjo, tai mums gali atrodyti, jog vitaminas veiksmingesnis negu yra iš tikrųjų (kontrolės iliuzija). Arba, jei labai prastai išlaikę pirmąjį egzaminą pasiklausome pasąmonei skirtos garsajuostės „Geriausias mokymasis" ir kitą egzaminą išlaikome geriau, galime manyti, kad ji nulėmė sėkmę. XVIII amžiuje *atrodė*, kad nuleisti kraują yra veiksminga. Kartais ligoniams po tokio gydymo pagerėdavo. O jei nepagerėdavo, tai buvo sakoma, kad liga jau buvo per toli pažengusi. (Mes, žinoma, dabar suprantame, kad kraujo nuleidimas - *blogas* gydymo metodas.) Nesvarbu, ar priemonė veiksminga, ar neveiksminga, entuziastingi vartotojai tikriausiai ją pagirs. Norėdami įsitikinti, ar ji iš tikrųjų veiksminga, privalome eksperimentuoti.

Eksperimentuodami įvertiname ir gydymo naujais vaistais ar naujų psichoterapijos metodų rezultatus (žr. 17 skyrių). Dažnai šiuose tyrimuose tiriamieji yra *„akli"* (neinformuoti), t. y. jiems nesakoma, ar jie bus veikiami ir kaip tai bus daroma. Vienai grupei duodama veiklioji medžiaga, o kita grupė patiria ne tikrą, o tariamą poveikį - jiems duodamas *placebas* (tai gali būti piliulė, kurioje nėra veikliosios medžiagos). Dažnai daroma taip, kad ir tiriamasis, ir duomenis registruojąs mokslininko padėjėjas nežino, kuriai grupei priklauso tiriamasis. Tokia **abipusiai akla procedūra** leidžia tyrinėtojui patikrinti gydymo ar kitokio poveikio efektą, kuris nepriklauso nei nuo jų pačių, nei nuo eksperimento dalyvių lūkesčių. **Placebo efektas** plačiai aprašytas, tiriant skausmą, depresiją ir nerimą (Kirsch ir Sapirstein, 1998). Vien *tikint*, kad jums daromas poveikis, gali pagerėti nuotaika, atsipalaiduoti kūnas ir sušvelnėti simptomai.

Ši abipusiai akla procedūra yra vienas iš būdų sukurti **eksperimentines sąlygas,** kuriose žmonėms daromas poveikis, ir **kontrolines sąlygas,** kuomet nedaroma jokio poveikio. **Atsitiktinai paskirstant** žmones į šias grupes, mokslininkai gali būti gana tikri, kad šios dvi grupės kitais požiūriais yra vienodos. Atsitiktinai paskirstant grupės apytikriai suvienodinamos pagal amžių, pažiū-

Abipusiai akla procedūra *(double-blind procedure)* - eksperimento procedūra, kai nei tiriamasis, nei tyrėjas nežino, ar tiriamasis iš tikrųjų veikiamas, ar gauna placebą. Dažniausiai šis būdas naudojamas tiriant vaistų poveikį.

Placebo efektas *(placebo effect)* - eksperimento rezultatai, atsiradę vien tik dėl tikėjimo: bet koks poveikis arba elgesys, nulemtas neutralios (neveiklios) medžiagos arba sąlygų, kurios, manoma, yra veiksmingos.

Eksperimentinės sąlygos *(experimental condition)* - eksperimento sąlygos, kai tiriamieji yra veikiami nepriklausomo kintamojo.

Kontrolinės sąlygos *(control condition)* - eksperimento sąlygos, priešingos eksperimentinėms, t.y. tiriamieji nėra veikiami eksperimentinių sąlygų. To reikia palyginimui, kad galima būtų įvertinti nepriklausomo kintamojo poveikį.

Atsitiktinis paskirstymas *(random assignment)* - atsitiktinis dalyvių parinkimas į eksperimentinių ir kontrolinių sąlygų grupes, taip sumažinant išankstinius skirtumus tarp skirtingų eksperimento dalyvių grupių.

ras ir visas kitas savybes. Paskirsčius atsitiktinai, kaip buvo padaryta atliekant eksperimentą su maitinamais motinos pienu kūdikiais, taip pat galime žinoti, kad bet kurie vėliau atsiradę skirtumai tarp eksperimentinės ir kontrolinės grupės žmonių greičiausiai yra poveikio rezultatas.

Kitas pavyzdys: gydytojų patariamos milijonai moterų po menopauzės griebėsi pakaitinės hormonų terapijos po to, kai koreliacinių tyrimų metu paaiškėjo, jog šią terapiją pasirinkusios moterys rečiau serga širdies ligomis, insultu ir gaubtinės žarnos vėžiu. Tačiau taip pat galėjo būti, kad šioms moterims buvo suteikta medicinos priežiūra, jos mankštinosi, gerai maitinosi. Tad ar hormonai užtikrino, kad moterys būtų sveikos, ar sveikos moterys vartojo hormonus? 2002 metais nacionaliniai sveikatos apsaugos institutai paskelbė neįtikėtinus eksperimento, kurio metu atsitiktinai 16 608 sveikų moterų buvo paskirti arba hormonų papildai, arba placebas, rezultatus. Rezultatas išties pribloškė: palyginti su kontrolinės grupės moterimis tos, kurios vartojo hormonus, *dažniau* negalavo (Love, 2002).

Nepriklausomi ir priklausomi kintamieji

14 TIKSLAS. Paaiškinkite, kuo skiriasi nepriklausomi ir priklausomi kintamieji.

Štai dar įspūdingesnis pavyzdys: *Viagra* buvo aprobuota atlikus 21 klinikinį bandymą, tarp jų ir eksperimentą, kurio metu mokslininkai atsitiktinai 329 vyrus, sergančius impotencija, paskyrė arba į eksperimentinę grupę *(Viagra),* arba į kontrolinę (placebas). Tai buvo abipusiai akla procedūra - nei vyrai, nei duodantis jiems tabletes asmuo nežinojo, kokį vaistą jie gauna. Ir štai rezultatas: 69 procentų vyrų gavusių didžiausias *Viagros* dozes, lytiniai santykiai buvo sėkmingi palyginti su 22 procentais vyrų, kuriems buvo duodamas placebas (Goldstein ir kiti, 1998). *Viagra* darė poveikį.

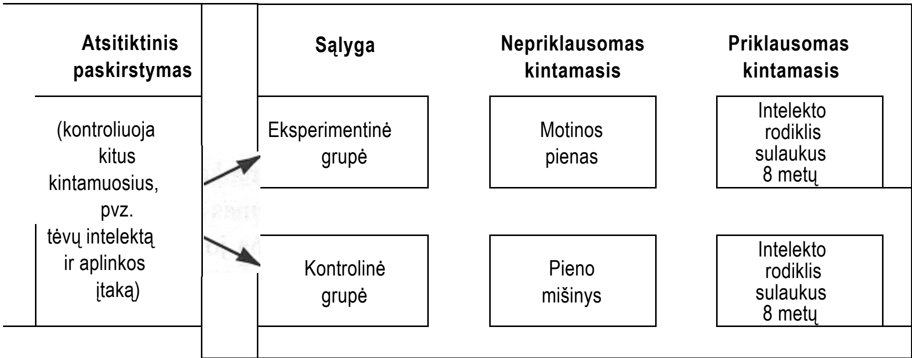
Nepriklausomas kintamasis *(independent variable)* - eksperimento veiksnys, kuris yra tikslingai keičiamas; kintamasis, kurio įtaką norima ištirti.

Priklausomas kintamasis *(dependent variable)* - kintamasis, kuris yra matuojamas; tai kintamasis, kuris eksperimento metu gali keistis atsakydamas į nepriklausomojo kintamojo keitimą.

Šiame paprastame eksperimente buvo manipuliuojama tik vienu kintamuoju - vaistais. Tokį eksperimento veiksnį vadiname **nepriklausomu kintamuoju,** nes jį galima keisti, nekeičiant kitų veiksnių pavyzdžiui, vyrų amžiaus, svorio ar asmenybės (tai kontroliuoja atsitiktinis paskirstymas). Eksperimentuotojai tiria vieno ar kelių nepriklausomų kintamųjų poveikį kokiam nors išmatuojamam elgesiui, vadinamam **priklausomu kintamuoju,** nes jis gali kisti *priklausomai* nuo to, kas vyksta eksperimento metu.

Abiem kintamiesiems duodami tikslūs operaciniai apibrėžimai, apibūdinantys procedūras, kuriomis tikslingai keičiamas nepriklausomas kintamasis (kalbant apie šį tyrimą, tikslus vaistų dozavimas ir vartojimo laikas) arba priklausomo kintamojo matas (klausimai, kuriais buvo vertinama vyrų reakcija). Šie apibrėžimai atsako į klausimą: „Ką turite galvoje?“ taip tiksliai, kad kiti gali pakartoti tyrimą (žr. 1.8 pav., kuriame pavaizduota kito eksperimento schema).

Eksperimentai taip pat gali padėti įvertinti socialines programas. Ar ankstyvojo vaikų lavinimo programos padidina neturtingų šeimų vaikų galimybes siekti mokslo? Koks yra įvairių prieš rūkymą nukreiptų kampanijų poveikis? Ar mo-



1.8 PAVEIKSLAS.

Eksperimentas

Kad nustatytų priežastingumą, psichologai gali atsitiktinai vienus dalyvius paskirti į poveikio grupę, o kitus - į kontrolinę. Matuodami priklausomą kintamąjį (intelekto rodiklį), nustatome nepriklausomo kintamojo (pieno rūšies) poveikį.

kyklų lytinio švietimo programos mažina paauglių nėštumų skaičių? Kad atsakytume į šiuos klausimus, eksperimentuojame: jei intervencija vertinama palankiai, tačiau turime ribotus išteklius, galime atsitiktiniu būdu paskirstyti vienus žmones (ar regionus) į naują programą, o kitus - į kontrolinę grupę. Jei vėliau dvi grupės skiriasi, intervencijos poveikis pasitvirtina (Passell, 1993).

Apibendrinkime. Kintamasis - bet kuris kintamas dydis (kūdikių maistas, intelektas, televizijos žiūrėjimas - bet kas, telpantis į įmanomo dalyko ir etikos rėmus). Eksperimentų metu siekiama *tikslingai keisti nepriklausomą kintamąjį, matuoti priklausomą kintamąjį* ir *kontroliuoti* visus kitus kintamuosius. Eksperimentų metu būna bent dvi grupės: eksperimentinė ir lyginamoji, arba kontrolinė. Atsitiktinai paskirstant, grupės yra suvienodinamos prieš pradedant daryti bet kokį poveikį. Šitaip eksperimentas patikrina bent vieno nepriklausomo kintamojo (kurį tikslingai keičiame) poveikį bent vienam priklausomam kintamajam (matavimo rezultatui). **1.3** LENTELĖJE pateikiamas psichologinių mokslinių tyrimų metodų palyginimas.

Atkreipkite dėmesį į skirtumą tarp atsitiktinės *imties* (dažniausiai susijusios su apklausomis) ir atsitiktinio *paskirstymo* eksperimentų metu. Atsitiktinė imtis padeda apibendrinti didesnę populiaciją. Atsitiktinis paskirstymas kontroliuoja pašalinę įtaką ir padeda daryti išvadas apie priežastį ir pasekmę.

1.3 LENTELĖ. Tyrimo būdų lyginimas

Tyrimo būdas	Pagrindinis tikslas	Kaip atliekama	Kas keičiama	Galimos problemos
Aprašymas	Stebėti ir registruoti elgesį	Atvejo tyrimas, apklausa ir natūralistinis stebėjimas	Nieko nekeičiama	Nėra kintamųjų kontrolės; kai kurie pavyzdžiai gali būti netipiški
Koreliacija	Aptikti natūraliai egzistuojančius ryšius, įvertinti, kaip tiksliai vienas kintamasis numato kitą	Apskaičiuojant statistinius ryšius, kartais - tarp apklausos atsakymų	Nieko nekeičiama	Neišskiria priežasties ir pasekmės
Eksperimentavimas	Tirti priežastis ir pasekmes	Tikslingai keičiant vieną ar keletą veiksnių, atsitiktinai paskirstant tiriamuosius	Nepriklausomas kintamasis	Kartais neįmanoma įvykdyti; ne visada įmanoma apibendrinti rezultatus kitiems kontekstams; neetiška keisti kai kuriuos kintamuosius

MOKYMOSI REZULTATAI

Eksperimentas

12 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip eksperimentai padeda mokslininkams nustatyti priežastį ir pasekmę.

Kad atrastų priežastinius-pasekminius ryšius, psichologai vykdo *eksperimentus.* Manipuliuodami vienu ar daugiau juos dominančių veiksnių, eksperimentuotojai gali nustatyti poveikį kuriam nors poelgiui ar psichikos procesui.

13 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl abipusiai akla procedūra ir atsitiktinis paskirstymas suteikia patikimumo mokslinių tyrimų rezultatams.

Taikant abipusiai aklą procedūrą, nei mokslininkai, nei eksperimento dalyviai nežino, ar dalyviai gauna poveikio priemones, ar placebą. Tai neutralizuoja galimybę, kad placebo poveikis mokslininko lūkesčiams nevalingai paveiks tyrimo rezultatus. Atsitiktinis paskirstymas sumažina išankstinius skirtumus tarp grupių, nes žmonės atsitiktinai parenkami į eksperimentinę grupę (kurioje jiems daromas poveikis) ar kontrolinę grupę (kurioje nedaroma jokio poveikio arba veikiama kitaip).

14 TIKSLAS. Paaiškinkite, kuo skiriasi nepriklausomi ir priklausomi kintamieji.

Nepriklausomas kintamasis yra veiksnys, kuriuo manipuliuojate tirdami jo poveikį. Priklausomas kintamasis yra veiksnys, kurį matuojate, kad atrastumėte pokyčius, kurie įvyko reaguojant į šias manipuliacijas.

PAKLAUSKITE SAVĘS:Jei taptumėte psichologu mokslininku, kokius klausimus norėtumėte tirti pasitelkdami eksperimentus?

Statistinis argumentavimas

15 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl yra svarbūs statistikos principai, ir pateikite pavyzdžių, kaip juos galima naudoti kasdieniame gyvenime.

Surinkę duomenis privalome juos sutvarkyti, apibendrinti ir padaryti išvadas naudodamiesi statistika. Šiandieniniai statistikos įrankiai padeda pastebėti ir paaiškinti tai, ko nepastebėjo plika akis.

Darant nepagrįstus vertinimus, dažnai klaidingai interpretuojama tikrovė, o vėliau klaidinama visuomenė. Kas nors garsiai paskelbia didelį suapvalintą skaičių. Kiti jį aidu pakartoja, ir netrukus didelis suapvalintas skaičius tampa vieša dezinformacija. Štai keli pavyzdžiai:

- *Vienas procentas amerikiečių (2,7 milijono)* yra benamiai. O gal 300 000, kaip anksčiau buvo įvertinusi federacinė vyriausybė? O gal 600 000, kaip įvertino Miestų institutas (Crossen, 1994)?
- *Dešimt proc. žmonių yra lesbietės arba gėjai.* O gal 2 ar 3 proc., kaip teigia įvairių nacionalinių apklausų duomenys (žr. 12 skyrių)?
- *Dažniausiai išnaudojame tik 10 procentų savo smegenų.* O gal šis skaičius yra artimesnis 100? (Žr. 2 skyrių; ar norėtumėte paaukoti 90, ar 10 procentų?)
- *Prisimename 10 procentų to, ką skaitome, 20 procentų - ką girdime, 30 procentų - ką matome ir 80 procentų - ką sakome.* Šitaip teigė Britų audiovizua-

line draugija (Genovese, 2004). O gal šie skaičiai yra tokie, kaip teigiama knygoje, skirtoje sparčiau išmokti: atsimename 20 procentų to, ką skaitome, 30 procentų - ką girdime, 40 procentų - ką matome ir 50 procentų - ką sakome?

Verta prisiminti: abejokite dideliais, suapvalintais, oficialiai neužfiksuotais skaičiais. Užuot patikėję tokiais vertinimais, verčiau stenkitės išmintingai mąstyti ir kasdien ką nors argumentuodami taikykite paprastus statistikos principus.

Duomenų aprašymas

16 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip stulpelinės diagramos gali iškreipti duomenis.

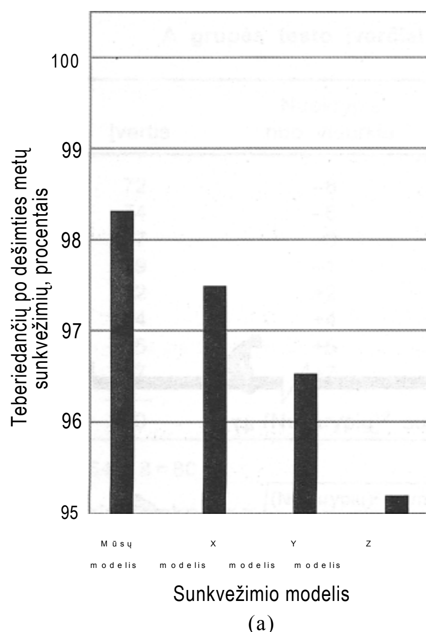
Surinkę duomenis mokslininkai pirmiausia privalo juos *apdoroti.* Vienas būdų yra naudoti paprastą stulpelinę diagramą, kaip parodyta **1.9** PAV., kurioje pavaizduotas dešimtmečio senumo tebevažiuojančių įvairių modelių sunkvežimių pasiskirstymas. Būkite atidūs nagrinėdami tokias statistines diagramas. Kaip matote, diagramą galima sukurti taip, kad maži skirtumai atrodytų dideli, nelygu, ką norima pabrėžti.

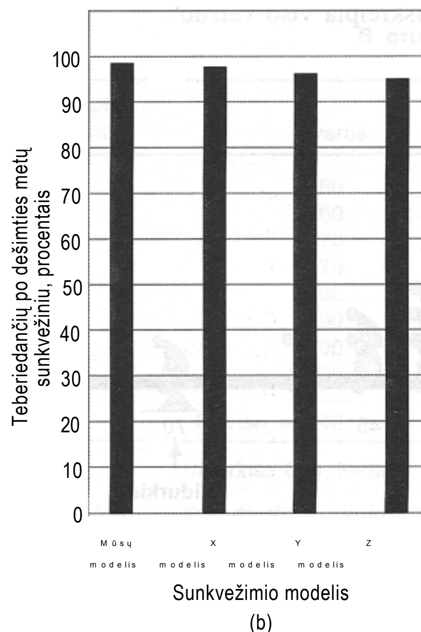
Prisiminkite: Mąstykite išmintingai. Nagrinėdami diagramas žurnaluose ir per televiziją, perskaitykite skalių pavadinimus ir įsidėmėkite jų diapazoną.

Centrinės tendencijos matai

17 TIKSLAS. Apibūdinkite tris centrinės tendencijos matus ir paaiškinkite, kurį iš jų labiausiai veikia kraštutiniai įverčiai.

Tolesnis žingsnis - duomenų apibendrinimas, naudojantis *centrinės tendencijos matais* - vienu įverčiu, parodančiu visą įverčių rinkinį. Paprasčiausias iš jų





1.9 PAVEIKSLAS.
Skaitykite skalių pavadinimus
Amerikos sunkvežimių gamintojas pateikė diagramą (a) - su tikrais modelių pavadinimais - norėdamas įteigti, kad jo gaminami sunkvežimiai yra kur kas patvaresni už kitus. Tačiau atkreipkite dėmesį į tai, kaip akivaizdus skirtumas sumažėja, pakeitus vertikaliosios ašies mastelį (b diagrama).

Moda *(mode)* - dažniausias skirstinio įvertis.

Vidurkis *(mean)*- aritmetinis skirstinio vidurkis, gaunamas sudėjus visus įverčius ir padalijus sumą iš įverčių skaičiaus.

Mediana *(median)* - vidurinis skirstinio įvertis; pusė įverčių yra aukščiau jo ir pusė - žemiau.

yra **moda** - dažniausiai pasitaikantis įvertis ar įverčiai. Dažniausiai naudojamas yra **vidurkis,** arba aritmetinis vidurkis (visų įverčių suma dalijama iš įverčių skaičiaus). Greitkelio priešingos krypties eismo juostas skirianti zona, esanti viduryje, angliškai vadinama *mediana.* Taip pat ir kalbant apie duomenis: **mediana** yra vidurinis įvertis - 50-asis procentilis. Jei visus įverčius išrikiuosite nuo didžiausio iki mažiausio, pusė jų bus virš medianos ir pusė - žemiau jos.

Centrinės tendencijos matai tvarkingai apibendrina duomenis. Tačiau panagrinėkime, kas nutiks vidurkiui, kai pasiskirstymas yra neproporcingas arba *asimetriškas.* Pavyzdžiui, nagrinėjant duomenis apie gyventojų pajamas, dažnai moda, mediana ir vidurkis labai skiriasi (žr. **1.10** PAV.). Taip atsitinka todėl, kad vidurkį lemia keli ekstremalūs įverčiai. Kai bendrovės *Microsoft* įkūrėjas Billas Gatesas atsisėda prie stalelio jaukioje kavinėje, jos vidutinis (vidurkio) lankytojas akimirksniu tampa milijardieriumi. Tai supratę, lengvai pamatysite, kaip britų laikraštis galėjo neklysdamas paskelbti antraštę „62 procentų gyventojų pajamos yra žemesnės už vidurkį" (Waterhouse, 1993). Kadangi apatinė *pusė* uždirbančių pajamas britų gauna tik *ketvirtadalį* nacionalinio pajamų pyrago, dauguma britų, kaip ir dauguma žmonių kitose šalyse, uždirba mažiau už vidurkį.

Vidutinis žmogus turi vieną kiaušidę ir vieną sėklidę.

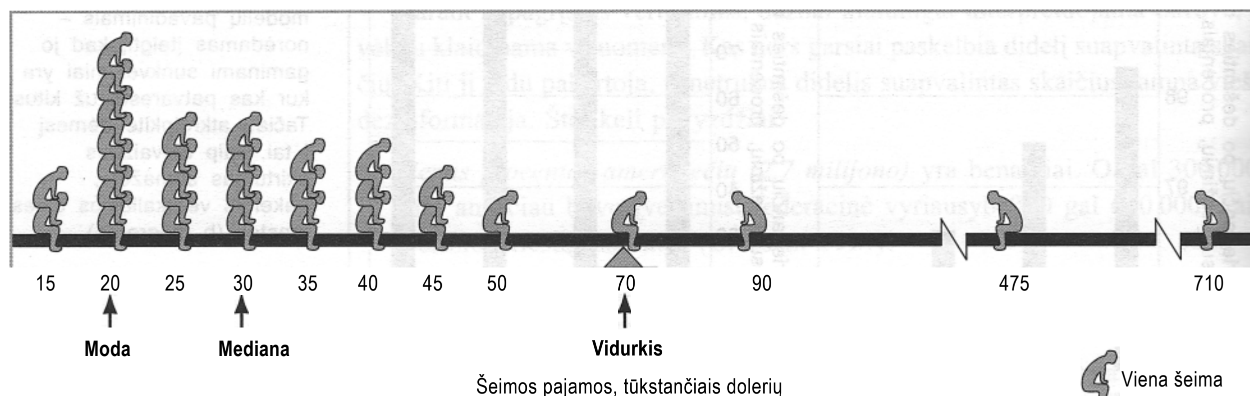
Jungtinėse Valstijose šalininkai ir kritikai aprašė 2003-ųjų metų mokesčių sumažinimą naudodami skirtingus statistinius duomenis, kurie abiem atvejais buvo teisingi. Baltieji rūmai aiškino, kad „92 milijonams amerikiečių mokesčiai bus sumažinti vidutiniškai 1083 doleriais". Kritikai sutiko su šiuo teiginiu, tačiau taip pat pastebėjo, jog 50 milijonų mokesčių mokėtojų mokesčiai nesumažėjo visai, o pusei iš minėtų 92 milijonų, kuriems mokesčiai bus sumažinti, ši nauda sieks mažiau kaip 100 dolerių (Krugman, 2003). Vidurkis ir mediana byloja apie skirtingus dalykus.

Verta prisiminti: visuomet atkreipkite dėmesį į tai, koks naudojamas centrinės tendencijos matas. Jei tai vidurkis, pamąstykite, ar keli netipiški įverčiai neiškreipia viso vaizdo?

1.10 PAVEIKSLAS.

Asimetriškas pasiskirstymas

Šis pajamų pasiskirstymo grafinis vaizdas iliustruoja tris centrinės tendencijos matus - modą, vidurkį ir medianą. Atkreipkite dėmesį, kaip dėl kelių šeimų didelių pajamų vidurkis - atramos taškas, subalansuojantis pajamas - pasidaro apgaulingai didelis.



Variacijos matai

18 TIKSLAS. Apibūdinkite du variacijos matus.

Atitinkamo centrinės tendencijos mato vertė gali daug ką pasakyti. Tačiau ši mato vertė taip pat padeda sužinoti apie duomenų *variaciją* - kiek įverčiai yra panašūs ar skirtingi. Įverčių vidurkiai, apskaičiuoti iš mažai varijuojančių įverčių, yra patikimesni už apskaičiuotus iš labai varijuojančių įverčių. Paimkime krepšininkę, kuri per kiekvienas pirmąsias 10 sezono rungtynių pelnydavo 13-17 taškų. Tai žinodami labiau tikėsime, kad per kitas rungtynes ji įmes 15 taškų, nei tada, jei šios krepšininkės pelnytų taškų skaičius svyruotų tarp 5 ir 25.

Duomenų diapazonas - atstumas tarp mažiausio ir didžiausio įverčio - tik netiksliai įvertina variaciją, nes keletas kraštutinių įverčių kitais atžvilgiais vienodoje grupėje (kaip 1.10 pav. 475 000 dolerių ir 710 000 dolerių pajamos) sukuria apgaulingai didelį diapazoną.

Duomenų diapazonas *(range)* - skirtumas tarp didžiausio ir mažiausio skirstinio įverčių.

Standartinis matas, rodantis, kiek įverčiai nukrypsta vienas nuo kito, yra **standartinis nuokrypis.** Jis geriau įvertina, ar įverčiai susitelkę, ar išsisklaidę, nes atsižvelgiama į informaciją apie kiekvieną įvertį **(1.4 lentelė).** (Apskaičiavimais susisteminama informacija apie tai, kiek kiekvienas konkretus įvertis skiriasi nuo vidurkio.) Jeigu į universitetą priimami tam tikrų gabumų jaunuoliai, jų intelekto įverčių standartinis nuokrypis bus mažesnis, negu visos visuomenės.

Standartinis nuokrypis *(Standard deviation)* - apskaičiuojamas matas, rodantis įverčio nuokrypį nuo vidurkio.

1.4 LENTELĖ. Standartinis nuokrypis yra kur kas informatyvesnis nei vien tik vidurkis

Atkreipkite dėmesį į tai, kad A ir B grupių testo įverčių vidurkis yra toks pat (80), tačiau standartinis nuokrypis labai skiriasi ir mums daugiau pasako, kaip iš tiesų sekasi kiekvienos grupės studentams.

A grupės testo įverčiai			B grupės testo įverčiai		
Įvertis	Nuokrypis nuo vidurkio	Nuokrypio kvadratas	Įvertis	Nuokrypis nuo vidurkio	Nuokrypio kvadratas
72	-8	64	60	-20	400
74	-6	36	60	-20	400
77	-3	9	70	-10	100
79	-1	1	70	-10	100
82	+2	4	90	+10	100
84	+4	16	90	+10	100
85	+5	25	100	+20	400
87	+7	49	100	+20	400
Iš viso = 640	(Nuokrypių)^2 suma = 204		Iš viso = 640	(Nuokrypių)^2 suma = 2000	

Vidurkis: $640 : 8 = 80$

Standartinis nuokrypis $= \sqrt{\frac{(\text{Nuokrypių})^2 \text{ suma}}{\text{Įverčių skaičius}}} = \sqrt{\frac{204}{8}} = 5{,}0$

Vidurkis: $640 : 8 = 80$

Standartinis nuokrypis $= \sqrt{\frac{(\text{Nuokrypių})^2 \text{ suma}}{\text{Įverčių skaičius}}} = \sqrt{\frac{2000}{8}} = 15{,}8$

Darome išvadas

Duomenys yra „užteršti“. Vienos grupės vidutinis įvertis (motinos pienu maitintų kūdikių intelekto įverčiai) gali pastebimai skirtis nuo kitos (mišiniais maitintų kūdikių) ne dėl kokių nors tikrų skirtumų, o vien dėl atsitiktinių svyravimų imtyje. Tad kiek patikimai galime daryti išvadą, kad pastebėtas skirtumas atitinka tikrąjį?

Kada stebimas skirtumas yra patikimas?

19 TIKSLAS. Apibūdinkite tris imtimis paremto apibendrinimo principus.

Spręsdami, kada patikima daryti apibendrinimus remiantis imtimi, turėtume atsižvelgti į tris principus. Panagrinėkime kiekvieną jų.

1. ***Reprezentatyviosios imtys geriau negu šališkos***. Geriausia apibendrinti ne pagal išskirtinius kraštutinius atvejus, bet pagal atstovaujamąją atvejų imtį. Nė vienas tyrimas neapima visos žmonijos. Taigi visada reikia turėti galvoje, kokia imtis atrinkta.
2. ***Įverčiai, kurių variacija maža, yra geresni už įverčius, kurių variacija didelė***. Kaip pastebėjome pavyzdyje apie krepšinio žaidėją, kurios pelnomų taškų skaičius buvo pastovus, vidurkis būna patikimesnis, kai yra skaičiuojamas iš mažai kintančių duomenų.
3. ***Geriau daugiau atvejų negu mažiau***. Būsimasis studentas aplanko du universitetus, kiekvienam skirdamas po dieną. Pirmajame nesirinkdamas pabūna dviejose paskaitose, kuriose mato sąmojingus ir energingus dėstytojus. Kitame universitete du stebėti dėstytojai jam pasirodė nuobodūs ir todėl nesudomino. Grįžęs namo mokinys (nekreipdamas dėmesio į mažą tik dviejų dėstytojų imtį kiekviename universitete) pasakoja draugams, kokie „nuostabūs dėstytojai“ yra pirmajame universitete ir kokia „nuobodybė“ antrajame. Ir vėl mes žinome, bet nekreipiame dėmesio į vieną dalyką: *vidurkis*, *išvestas iš daugiau atvejų, yra daug patikimesnis* negu mažesnio atvejų skaičiaus vidurkis.

Verta prisiminti: neleiskite, kad vos keli įvykiai padarytų jums pernelyg didelį įspūdį. Kelių atvejų apibendrinimai yra nepatikimi.

Kada skirtumas yra statistiškai reikšmingas?

20 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip psichologai nusprendžia, kad skirtumas yra statistiškai reikšmingas.

Statistinės procedūros padeda įvertinti, ar skirtumai yra statistiškai reikšmingi. Jie grindžiami logika: kai dviejų imčių *vidurkiai* yra *patikimi* atitinkamų populiacijų matai (kiekvienas jų apskaičiuotas iš didelio skaičiaus įverčių, kurių ne-

didelis standartinis nuokrypis), tuomet ir skirtumas tarp imčių greičiausiai yra patikimas. (Kuo mažiau skiriasi moterų ir vyrų agresijos įverčiai, tuo labiau galime pasitikėti skirtumų patikimumu.) Kai dviejų imčių vidurkiai *labai skiriasi*, dar labiau tikėtina, kad tas skirtumas atspindi tikrąjį skirtumą tarp jų populiacijų

Taigi, *kai imčių vidurkiai yra patikimi ir skirtumas tarp jų didelis*, sakome, kad skirtumas yra **statistiškai reikšmingas.** Vadinasi, labai tikėtina, kad skirtumas parodo tikrai esantį skirtumą ir nėra tik atsitiktinės variacijos tarp imčių padarinys.

Statistinis reikšmingumas *(statistical significance)* - statistikos teiginys apie tai, kiek tikėtina, jog gautas rezultatas nėra atsitiktinis.

Nustatydami statistinį reikšmingumą, psichologai yra konservatyvūs. Jie panašūs į prisiekusiuosius, kurie privalo tikėti kaltinamojo nekaltumu tol, kol įrodoma jo kaltė. Daugumai psichologų protingų abejonių nekeliantis įrodymas reiškia tai, kad į duomenis atsižvelgiama tik tada, kai tikimybė, kad jie gali būti gauti atsitiktinai yra mažesnė nei 5 procentai (atsitiktinis kriterijus).

Skaitydami apie tyrimus, turėtumėte prisiminti, kad skirtumas tarp pakankamai didelių ar pakankamai vienarūšių imčių gali būti „statistiškai reikšmingas", bet turėti mažai reikšmės praktiškai. Pavyzdžiui, lyginant kelių šimtų tūkstančių pirmagimių ir nepirmagimių intelekto testų įverčius, nustatyta reikšminga tendencija: pirmagimių vidutiniai įverčiai aukštesni už nepirmagimių vidutinius įverčius (Zajonc ir Markus, 1975). Tačiau įverčiai skiriasi tik vienu ar dviem taškais, todėl skirtumas turi nedidelę praktinę reikšmę. Tokie duomenys paskatino kai kuriuos psichologus remti reikšmingumo testų alternatyvas (Hunter, 1997). Jie teigia, jog geriau naudoti kitus būdus gauto tyrimo rezultato svarbai ir patikimumui išreikšti.

Verta prisiminti: statistinis reikšmingumas parodo *tikimybę*, kad rezultatas bus atsitiktinis. Jis neparodo rezultato *svarbumo*.

Pagrindiniai statistikos metodai, aptarti šiame skyriuje, gali padėti jums kritiškai mąstyti: aiškiau pastebėti tai, ko kitaip galite nepastebėti ar klaidingai išsiaiškinti, ir tiksliau apibendrinti savo pastebėjimus. Žmonės, suprantantys ir taikantys tyrimo metodus bei statistikos taisykles, mąsto išmintingiau (Fong ir kiti, 1986; Lehman ir kiti, 1988; VanderStoep ir Shaughnessy, 1997). Tam reikia mokytis ir praktikuotis, bet, norint tapti išsilavinusiu žmogumi, būtina išsiugdyti gebėjimą aiškiai ir kritiškai mąstyti. Bakalauro laipsnio prasmės ir tikslo apibūdinimo projekte (1985) iškalbingai nurodomi svarbiausi aukštojo išsilavinimo siekiai:

> „Koledžuose ir universitetuose ypač didelį dėmesį reikia skirti mąstymui. Deja, mąstymas gali būti tingus. Jis gali būti nerūpestingas... Jis gali būti iškreiptas, klaidinantis, įbaugintas... Studentai turi didelių nelavinamų ir nenaudojamų gebėjimų logiškai mąstyti, kritiškai analizuoti ir tyrinėti, bet šie gebėjimai nėra savaimingi; juos ugdo įvairus mokymas, patirtis, skatinimas, netikslumų taisymas ir nuolatinis naudojimas."

MOKYMOSI REZULTATAI

Statistinis argumentavimas

15 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl yra svarbūs statistikos principai, ir pateikite pavyzdžių, kaip juos galima naudoti kasdieniame gyvenime.

Statistika padeda mums apdoroti bei apibendrinti duomenis ir padaryti iš jų išvadas. Norėdami aiškiau ir kritiškiau mąstyti apie duomenis, su kuriais susiduriame kasdieniame gyvenime, neprivalome prisiminti sudėtingų formulių Pavyzdžiui, supratę statistikos principus, sužinome, kaip svarbu abejoti dideliais, suapvalintais, dokumentais nepagrįstais skaičiais.

16 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip stulpelinės diagramos gali iškreipti duomenis.

Stulpelinėse diagramose naudojami skalių pavadinimai bei diapazonai gali būti parinkti taip, kad skirtumai sumažėtų arba padidėtų. Nagrinėdami statistines diagramas knygose bei žurnaluose, matydami jas per televiziją bei internete, mąstykite kritiškai.

17 TIKSLAS. Apibūdinkite tris centrinės tendencijos matus ir paaiškinkite, kurį iš jų labiausiai veikia kraštutiniai įverčiai.

Mediana yra vidutinis duomenų grupės įvertis. *Moda* yra dažniausiai pasitaikantis įvertis. *Vidurkis* yra aritmetinis vidurkis, jį labiausiai iškreipia keli labai aukšti ar labai žemi įverčiai.

18 TIKSLAS. Apibūdinkite du variacijos matus.

Variacijos matai pasako, kiek duomenys yra panašūs arba įvairūs. *Duomenų diapazonas* apibūdina skirtumą tarp aukščiausio ir žemiausio įverčių Naudingesnis matas, *standartinis nuokrypis*, pasako, kiek įverčiai kinta vidurkio arba vidutinio įverčio atžvilgiu.

19 TIKSLAS. Nurodykite tris apibendrinimų ir imčių sudarymo principus.

1. Reprezentatyviosios imtys yra geriau nei šališkos.
2. Įverčiai, kurių variacija maža, yra geresni už įverčius, kurių variacija didelė.
3. Geriau daugiau atvejų negu mažiau.

20 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip psichologai nusprendžia, kad skirtumas yra svarbus.

Kai dviejų imčių vidurkiai yra patikimi atitinkamų populiacijų matai ir skirtumas tarp jų yra palyginti didelis, galime manyti, jog skirtumas yra statistiškai reikšmingas - kad rezultatas nėra gautas atsitiktinai. Statistinis reikšmingumas parodo rezultato atsiradimo tikimybę, o ne jo reikšmingumą.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Suraskite diagramą populiaraus žurnalo reklaminiame skelbime. Kaip reklamos skelbėjas naudoja (arba iškraipo) statistiką, siekdamas įtikinti?

Dažniausiai apie psichologiją užduodami klausimai

Sužinojome, kaip atvejo tyrimas, apklausa ir natūralistinis stebėjimas leidžia mums aprašyti elgesį. Pastebėjome, kad koreliaciniai tyrimai įvertina dviejų veiksnių tarpusavio ryšį ir parodo, kaip, žinodami vieną dydį, galime numatyti kitą. Išnagrinėjome logiką, kuria remiasi eksperimentai. Jie naudoja kontrolines sąlygas ir atsitiktinį tiriamųjų paskirstymą, kad sužinotų nepriklausomo kintamojo įtaką priklausomam kintamajam. Įsitikinome, kaip statistikos padedamas mokslinis požiūris gali apriboti šališkumą.

Visa tai padės suprasti, apie ką kalbėsime toliau, ir kritiškai mąstyti apie psichologijos problemas. Šie faktai turėtų skatinti smalsumą ir supratimą, studijuojant psichologiją. Taigi panagrinėkime dar keletą svarbių dalykų ir klausimų.

Ar laboratorijose atliekami eksperimentai gali nušviesti kasdienį gyvenimą?

21 TIKSLAS. Paaiškinkite, kokią reikšmę turi supaprastintos sąlygos laboratorijoje atskleidžiant bendruosius elgsenos principus.

Ar skaitant arba klausant pranešimo apie psichologinį tyrimą jums nekyla mintis, jog galbūt žmonių elgesys laboratorijose prognozuoja jų elgesį tikrame gyvenime? Pavyzdžiui, ar mirksinčios raudonos lemputės pastebėjimas tamsiame kambaryje gali būti naudingas sprendžiant apie naktį skrendantį lėktuvą? Ar tai, kad iš nesusijusių žodžių sąrašo geriausiai prisimename pirmuosius ir paskutiniuosius žodžius, ką nors byloja apie tai, kaip prisimename pobūvyje sutiktų žmonių vardus? Ar tai, kad, pažiūrėjęs prievartos ir sekso kupiną filmą sujaudintas vyras greičiau paspaus mygtuką, kuriuo pasiųs elektros smūgį moteriai, ką nors sako apie tai, jog smurtinė pornografija skatina vyrus skriausti moteris?

Prieš atsakydami pamąstykite: eksperimentuotojas visų pirma *siekia*, kad laboratorijos aplinka būtų kaip supaprastinta tikrovė - vieta, kurioje gali būti imituojamos ir valdomos svarbios kasdienio gyvenimo situacijos. Kaip aeronautikoje dirbtinis vėjo tunelis leidžia inžinieriui atkurti atmosferos jėgas kontroliuojamomis sąlygomis, taip eksperimentas leidžia psichologui atkurti psichologinius veiksnius.

Žmonės laboratorijoje ir už jos ribų nesiskiria. Pavyzdžiui, Cecilia Cheng (2001) pastebėjo, kad Honkonge tie suaugusieji, kurie sėkmingai įveikdavo stresą laboratorijoje, taip pat sėkmingai jį įveikdavo ir šeimoje. Studijuojant agresiją, nuspręsti, ar spausti mygtuką, kuris įjungs elektros srovę, nėra tas pat, kas smogti kam nors į veidą. Tačiau *principas* yra tas pats. Eksperimentu, kaip pažymi Douglasas Mookas (1983), norima ne atkurti tikslų kasdienį elgesį, bet patikrinti teorinius dėsnius. *Suformuluoti dėsniai, o ne konkretūs rezultatai padeda paaiškinti įprastą kasdienį elgesį.*

Psichologai, taikydami laboratorinius agresijos tyrimus tikrajai prievartai suprasti, taiko teorinius agresyvaus elgesio *dėsnius*, kurie buvo tikslinami atliekant daugybę eksperimentų. Panašiai ir regos sistemos dėsniai, suformuluoti eksperimentuojant dirbtinėje aplinkoje (pvz., žiūrėjimas į raudonas šviesas tamsoje), pritaikomi, kuomet būtina paaiškinti sudėtingesnę veiklą, pavyzdžiui, skrydžius naktį. Daugelis tyrimų parodo, jog laboratorijos sąlygomis suformuluoti dėsniai *pasklinda* ir kasdieniame pasaulyje (Anderson ir kiti, 1999).

Verta prisiminti: psichologams mažiau rūpi koks nors ypatingas elgesys, negu bendrieji dėsniai, padedantys paaiškinti įvairiausią elgesį.

Ar elgesys priklauso nuo žmogaus kultūros?

22 TIKSLAS. Pasvarstykite, ar psichologiniai tyrimai gali būti apibendrinti visoms kultūroms ir abiems lytims.

Jeigu kultūra formuoja elgesį, tai ką psichologiniai baltųjų (dažniausiai) Šiaurės Amerikos gyventojų tyrinėjimai gali pasakyti apskritai apie žmogų? Labai dažnai pastebime, kokia svarbi yra **kultūra** - idėjų ir elgesio būdų visuma, perduodama iš kartos į kartą. Nuo kultūros priklauso mūsų sumanumo ar nuošir-

Kultūra *(culture)* - tęstiniai elgesio būdai, idėjos, nuostatos ir tradicijos, bendri didelei žmonių grupei ir perduodami iš kartos į kartą.

dumo samprata, požiūris į ikivedybinius lytinius santykius ar skirtingas kūno formas, mūsų polinkis būti nerūpestingiems ar santūriems bei dar daug kas. Žinodami šiuos skirtumus, rečiau manysime, kad ir kiti turi elgtis ir mąstyti taip, kaip mes. Tai būtina įsisąmoninti, nes kultūros vis įvairėja.

Tačiau bendras biologinis paveldas jungia mus į vieną žmonių šeimą. Tie patys pagrindiniai procesai valdo žmones visur:

- Ir italų, ir prancūzų, ir anglų, sergančių disleksija - gebėjimo skaityti sutrikimu - smegenų funkcijos sutrikusios vienodai (Paulesu ir kiti, 2001).
- Skirtingos kalbos - žodinės ir nežodinės - gali trukdyti kultūroms bendrauti. Tačiau visos kalbos remiasi bendraisiais giluminiais gramatikos dėsniais, ir žmonės, gyvenantys priešingose Žemės rutulio pusėse, gali bendrauti šypsodamiesi ar suraukdami kaktą.
- Įvairių kultūrų žmonės vienišumo jausmą reiškia skirtingai, tačiau visose kultūrose drovumas, menka savivertė ar viengungystė stiprina vienatvę (Jones ir kiti, 1985; Rokach ir kiti, 2002).
- Japonai labiau mėgsta žalią žuvį, o Šiaurės Amerikos gyventojai - virtą ar keptą, bet visus juos sėdint prie stalo veikia tie patys alkio ir skonio dėsniai. Kiekvienas iš mūsų tam tikru požiūriu esame panašūs ir į visus kitus, ir į kai kuriuos kitus, ir į nieką nepanašūs. Skirtingų rasių ir kultūrų žmonių tyrinėjimas padeda išaiškinti mūsų panašumus ir skirtumus, žmogiškąją giminystę ir įvairovę.

Verta prisiminti: nors įvairių kultūrų žmonėms būdingi skirtingi požiūriai ar elgesys, bet esminiai procesai yra beveik tokie patys.

Ar skirtingų lyčių atstovų elgesys nevienodas?

Kai gimėte, draugai ir šeimos nariai tuojau pat ėmė klausinėti, kokiam iš dviejų žmonių tipui priklausote: vyrų ar moterų. Ar mums reikia atskiros vyrų ir moterų psichologijos, atsižvelgiant į tai, kokia svarbi lytis mūsų tapatumui ir tam, kaip kiti mus suvokia?

Šioje knygoje įsitikinsite, kad lyties klausimai prasismelkia į psichologiją. Mokslininkai rašo apie lyčių skirtumus svajojant, reiškiant ir atpažįstant emocijas, taip pat apie skirtingą alkoholizmo, depresijos bei valgymo sutrikimų riziką. Tokias išvadas ne tik įdomu nagrinėti, bet jos gali būti ir potencialiai naudingos. Pavyzdžiui, daugelis mokslininkų mano, jog moterys dažniau kalbasi norėdamos užmegzti santykius, o vyrai - kad suteiktų informaciją ir duotų patarimus (Tannen, 1990). Žinodami šį skirtumą galime išvengti konfliktų ir nesusipratimų kasdieniuose santykiuose.

Tačiau svarbu prisiminti, jog psichologiškai bei biologiškai vyrai ir moterys yra nepaprastai panašūs. Nesvarbu, ar būtume vyriškos, ar moteriškos lyties, vaikščioti išmokstame maždaug to paties amžiaus. Patiriame tuos pačius šviesos ir garso pojūčius. Jaučiame tas pačias alkio, geismo ir baimės kančias. Esa-

me panašaus intelekto ir sveikatos. Be to, elgiamės ir suvokiame poelgius būtent taip, kaip mūsų kultūra tikisi iš vyrų ir moterų.

Taigi, lytis yra svarbi. Lytį nulemia biologija, o kultūra ją dar labiau paryškina. Tačiau daugeliu požiūrių vyrai ir moterys panašūs, nes yra žmonės.

Kodėl psichologai tiria gyvūnus?

23 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl psichologai tiria gyvūnus. Padiskutuokite, ar etiška eksperimentuoti su gyvūnais ir žmonėmis.

Daugelis psichologų tiria gyvūnus, kadangi jiems tai patinka. Jiems rūpi sužinoti, kaip skirtingos rūšys mokosi, mąsto ir elgiasi. Be to, psichologai tiria gyvūnus, kad daugiau sužinotų apie žmogų, darydami eksperimentus, kurie leidžiami daryti tik su gyvūnais. Žmogaus ir gyvūnų fiziologija yra panaši. Mes, žmonės, esame *panašūs* į gyvūnus - mes ir *esame* gyvūnai. Eksperimentai su gyvūnais padėjo atrasti priemonių nuo žmogaus ligų - insuliną sergantiesiems diabetu, skiepus nuo poliomielito ir pasiutligės, jau pasirengta persodinti organus.

„Žiurkės labai panašios į žmones, tik ne tokios kvailos, kad pirktų loterijos bilietus."
Dave Barry,
2002 m. liepos 2 d.

Procesai, kuriems vykstant, žmonės mato, rodo emocijas ar tunka, būdingi ir pelėms, ir beždžionėms. Kad daugiau sužinotų apie žmogaus gebėjimą mokytis, mokslininkai tiria net jūros šliužus. Jeigu nori suprasti, kaip sukonstruotas vidaus degimo variklis, vertėtų nagrinėti ne mersedeso, o vejai pjauti skirtos mašinos varikliuką. Žmonės, kaip ir mersedesai, yra daug sudėtingesni. Tačiau būtent jūros šliužų nervų sistemos paprastumas aiškiausiai atskleidžia mokymosi nervinį mechanizmą.

Ar etiška eksperimentuoti su gyvūnais?

Jei esame tokie panašūs į kitus gyvūnus, tai ar neturėtume jų gerbti? „Negalime grįsti savo mokslinio darbo, paremto eksperimentais su gyvūnais dėl jų panašumų su mumis, o po to teisinti jo morališkai, vadovaudamiesi skirtumais", - rašė Rogeris Ulrichas (1991). Gyvūnų apsaugos judėjimas protestuoja prieš gyvūnų naudojimą psichologiniuose, biologiniuose ir medicininiuose tyrimuose. Mokslininkai primena, kad 30 milijonų pasaulio žinduolių, kasmet naudojamų moksliniuose tyrimuose, tėra tik vienas procentas iš milijardų gyvūnų, kurie kasmet nužudomi maistui (o tai reiškia, jog vidutinis žmogus per metus suvalgo
20 gyvūnų). Nors mokslininkai kasmet atlieka eksperimentus su maždaug 200 000 šunų bei kačių, kuriuos globoja humaniško elgesio su gyvūnais įstatymai, humaniškosios gyvūnų prieglaudos yra priverstos nužudyti jų 50 kartų daugiau (Goodwin ir Morrison, 1999).

Gyvūnų apsaugos organizacijos, pavyzdžiui, „Psichologai už etišką elgesį su gyvūnais", propaguoja natūralistinius gyvūnų stebėjimus, o ne eksperimentus laboratorijose. Vis dėlto eksperimentuotojai teigia, kad čia svarstomas ne gėrio ir blogio moralės principas, o gailesčio gyvūnams ar gailesčio žmonėms principas. Kas iš mūsų smerktų Pasteuro eksperimentus, privertusius kai kuriuos

„Manau, kad trukdyti, gadinti
ar be reikalo komplikuoti tyrimus,
kurie gali sumažinti gyvūnų
ar žmonių kančias,
yra nehumaniška, žiauru
ir nemoralu."

Psichologas Nealas Milleris, 1983

„Nepamirškite kenčiančiųjų nuo nepagydomų ligų ar negalių. Jie tikisi pagalbos iš tyrimų, atliktų su gyvūnais."

Psichologas Dennisas Feeney, 1987

„Teisusis žino ir ko jo galvijų gyvybei reikia."

Patarlių knyga 12,10

šunis kentėti, tačiau padėjusius atrasti vaistus, kurie išgelbėjo milijonus žmonių (ir šunų) nuo pasiutligės bei kankinamos mirties? Ar mes iš tikrųjų norėtume atsisakyti gyvūnų tyrinėjimų, kurie gali padėti sukurti efektyvius mokymo būdus vaikams su sutrikusia psichika, suprasti senėjimo procesą, sumažinti baimę ar depresiją, reguliuoti nutukimą, alkoholizmą, streso sukeliamą skausmą ir ligas? Atsakymai į šiuos klausimus įvairiose kultūrose skiriasi. Gallupo instituto Kanadoje ir Jungtinėse Valstijose atliktose apklausose šeši iš dešimties suaugusiųjų mano, kad vaistų testavimas su gyvūnais yra „morališkai priimtinas". O Britanijoje taip mano tik 37 proc. apklaustųjų (Mason, 2003).

Iš karštų diskusijų kyla du klausimai. Svarbiausias: ar galima žmonių gerovę vertinti labiau už gyvūnų gerovę? Ar teisinga, kad, tyrinėjant stresą bei vėžį, pelei teks įskiepyti auglį, kad paskui žmogų galėtume apsaugoti nuo tų nelaimių? Ar galima, kuriant skiepus nuo AIDS, beždžionę užkrėsti į ŽIV panašiu virusu? Ar mūsų elgesys pasinaudojant kitais gyvūnais toks pat natūralus, kaip ir sakalų, kačių ar banginių? Tie, kurie pritaria, kad gyvūnai būtų naudojami tyrimams, teigia, jog visi, kurie valgo dešrainius, dėvi odinius batus, nesmerkia medžioklės ir žvejybos, nori, kad būtų išnaikinti javų kenkėjai ar marą platinantys parazitai, jau sutinka, jog retkarčiais gyvūnus galima paaukoti žmogaus gerovei.

Tačiau Scottas Plousas (1993) pastebi, jog mūsų gailestis gyvūnams, kaip ir gailestis žmonėms, kinta priklausomai nuo to, kiek jie yra į mus panašūs. Kaip aiškinama 18 skyriuje, panašūs į mus pačius mums atrodo patrauklesni, jiems labiau padedame ir elgiamės su jais ne taip agresyviai. Panašiai ir gyvūnus vertiname pagal suvokiamą artimumą mums. Todėl primatams bei naminiams gyvūnams teikiame aukščiausią prioritetą. (Vakariečiai dėl kailio augina arba medžioja audines bei lapes, tačiau ne šunis ar kates.) Kiti žinduoliai yra ant antrojo privilegijų laiptelio, ant trečiojo - paukščiai, žuvys ir ropliai, o vabzdžiai yra apačioje. Spręsdami, kurie gyvūnai turi teises, kiekvienas mūsų brėžiame savas ribas gyvūnijos pasaulyje.

Teikiant pirmenybę žmogaus gyvenimui, kitas svarbus dalykas, kurio turime paisyti, yra gyvūnų gerovė. Taigi, kokios garantijos, kad gyvūnai bus apsaugoti? Daugelis tyrinėtojų šiandien supranta, jog jie etiškai yra įpareigoti gerinti nelaisvėje laikomų gyvūnų gyvenimo sąlygas bei užtikrinti, jog gyvūnai nepatirtų nereikalingų kančių. Tiriant gyvūnų tyrinėtojus paaiškėjo, kad 98 proc. ir daugiau pritarė vyriausybės įstatymams, ginantiems primatus, šunis, kates. 74 proc. pritarė taisyklėms, reikalaujančioms humaniškai elgtis su žiurkėmis ir pelėmis (Plous ir Herzog, 2000). Daugelis profesinių sąjungų ir rėmimo agentūrų dabar turi humaniško elgesio su gyvūnais rekomendacijas. Pavyzdžiui, Britų psichologų draugijos rekomendacijos reikalauja laikyti gyvūnus kuo panašesnėmis į natūralią gyvenimo aplinką sąlygomis, linkusiems bendrauti gyvūnams skirti partnerį (Lea, 2000). Amerikos psichologų asociacija (2002) savo rekomendacijose įpareigoja garantuoti gyvūnams „patogias, sveikas gyvenimo są-

lygas bei humanišką elgesį su jais“. Humaniškas elgesys daro mokslą veiksmingesnį, nes eksperimentų metu patirtas skausmas ir stresas iškraipo gyvūnų elgesį.

Patys gyvūnai turėjo naudos iš to, kad žmogus juos tyrinėjo. Viena psichologų grupė iš Ohajo matavo streso hormonų lygius mėginiuose milijonų šunų, kasmet patenkančių į gyvūnų prieglaudas. Mokslininkai studijavo, kaip šunų dresavimas ir glostymas mažina stresą ir padeda lengviau apsiprasti juos priglaudusių žmonių namuose (Tuber ir kiti, 1999). Gyvūnų elgesio tyrimams turėtume būti dėkingi už tai, kad anksčiau dykinėję Bronkso zoologijos sodo gyvūnai dabar nebekenčia tingaus nuobodulio, nes užsidirba vakarienei taip pat, kaip ir jų giminaičiai laisvėje (Stewart, 2002). Tyrimai padėjo pagerinti gyvūnų priežiūrą ir jų valdymą ne tik laboratorijose, prieglaudose, zoologijos soduose, bet ir jų natūralioje gyvenamoje aplinkoje. Eksperimentai atskleidė, kad žmogaus elgesys panašus į gyvūnų elgesį ir kad kai kurie gyvūnai yra labai protingi, ir tai padėjo mums geriau juos suprasti. Puiku, kad psichologija, rūpindamasi žmogumi ir nepamiršdama gyvūnų, pasitarnauja ir vieniems, ir kitiems.

Ar etiška eksperimentams pasitelkti žmones?

Jeigu jaudinatės, įsivaizduodami, kaip nemaloniai turi jaustis elektros smūgius gaunantys gyvūnai ar žmonės, galite nusiraminti, nes dauguma psichologinių tyrimų išsiverčia be to. Dažniausiai tiriami žmonės stebi mirksinčias šviesas, ekrane šmėsčiojančius žodžius ar tiesiog maloniai bendrauja su kitais.

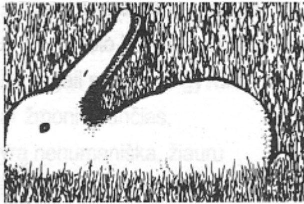
Tačiau retkarčiais tyrinėtojai sukelia trumpą stresą arba apgauna žmogų. Tai daroma tik tada, kai nusprendžiama, jog tai yra būtina siekiant norimo tikslo, pavyzdžiui, kai mėginama suprasti ir kontroliuoti smurtinį elgesį, arba kai tiriama nuotaikų kaita. Tokie eksperimentai būtų visiškai neįmanomi, jeigu jų dalyviai iš anksto žinotų viską apie eksperimentą. Tuomet arba eksperimento metodika būtų neveiksminga, arba jo dalyviai, stengdamiesi būti paslaugūs, mėgintų patvirtinti tyrinėtojo prielaidas.

Amerikos psichologų asociacija (1992) ir Britų psichologų draugija (1993) sukūrė etikos reikalavimus, kurių turi laikytis tyrinėtojai: 1) jie turi gauti raštišką būsimų tiriamųjų sutikimą dalyvauti eksperimente; 2) garantuoti, kad dalyviai nebus sužaloti ir išvengs nemalonių pojūčių; 3) informaciją apie asmenis laikyti paslaptyje; 4) vėliau, atlikus tyrimą, detaliai paaiškinti eksperimento tikslą. Be to, šiandien beveik visi universitetai tyrinėjimui pateiktus siūlymus nagrinėja etikos komisijose, kurios gina kiekvieno eksperimento dalyvio interesus.

Tačiau daug tyrinėjimų vyksta ne laboratorijose, o tokiose vietose, kuriose nėra jokių etikos komisijų. Pavyzdžiui, prekybininkai nuolat stebi žmones, fotografuoja jų pirkimo įpročius, sudarinėja apsipirkimo modelius ir išmėgina reklamų veiksmingumą. Stebėtina, bet tokie tyrinėjimai patraukia mažiau dėmesio, negu moksliniai tyrimai, skirti žmogui suprasti.

„Apie tautos didingumą galima spręsti iš jos elgesio su gyvūnais."

Mahatma Gandhi, 1869-1948



1.11 PAVEIKSLAS.

Ką matote?

Dviprasmišką informaciją žmonės interpretuoja pagal savo išankstinį nusistatymą. O jūs čia matote antį ar triušį? Prieš rodydami šį piešinį draugams, pasakykite jiems, kad parodysite antį, gulinčią ant nugaros (arba triušį žolėje). (Iš Shepard, 1990.)

Ar psichologija išsiverčia be subjektyvių nuomonių?

24 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip asmeninės vertybės gali paveikti psichologo tyrimus ir jų rezultatų taikymą. Padiskutuokite apie psichologijos galimybes manipuliuoti žmonėmis.

Žinoma, psichologija nėra objektyvi. Vertybės veikia tai, ką tyrinėjame, kaip tyrinėjame ir kaip aiškiname rezultatus. Pasvarstykite: tyrinėtojo vertybės turi įtakos renkantis tyrinėjimo temas - ar domėtis darbuotojų darbo našumu ar jų morale, lytine diskriminacija ar lyčių skirtumais, konformizmu ar savarankiškumu. Vertybės taip pat gali nuspalvinti „faktus“. Mūsų išankstinė nuomonė gali iškreipti stebėjimus ir jų aiškinimą; kartais regime tai, ką norime ar tikimės pamatyti (1.11 PAV.)

Net žodžiai, kuriais apibūdiname reiškinį, gali atspindėti mūsų vertybes. Subjektyvi nuomonė išreikš tai, ar neįprastus lytinius santykius pavadinsime „iškrypimu“ ar „lytinių santykių variantu“. Tas pat tinka ir kasdienei kalbai, kai vienas sako „griežtumas“, o kitas - „nuoseklumas“. Vieno žmogaus „tikėjimas“ kitam yra „fanatizmas“. Apibūdinimai „tvirtas“ ar „užsispyręs“, „kruopštus“ ar „smulkmeniškas“, „diskretiškas“ ar „uždaras“ parodo mūsų jausmus. Ir psichologijoje, ir ne tik joje, apibūdinimai ne tik charakterizuoja, bet ir vertina.

Praktiškai taikant psichologijos žinias, taip pat neišvengiama vertybių įtakos. Žmonės, paklusę „profesionalui“ kaip tvarkyti gyvenimą - kaip auklėti vaikus, įgyvendinti savo siekius, kaip elgtis įsimylėjus, siekti karjeros - gauna vertybiškai nuspalvintus patarimus. Mokslas, tiriantis elgesį ir psichikos reiškinius, gali padėti mums pasiekti tikslų, bet jis negali nulemti, kokie tie tikslai turėtų būti. (Žr. skyrelį „Pamąstykime kritiškai“.)

Ar psichologija gali būti pavojinga?

Kai kuriems žmonėms atrodo, kad psichologija - tiesiog sveikas protas. O kitus neramina tai, kad psichologija tampa pavojingai galinga. Ar atsitiktinai astronomija yra seniausias, o psichologija - jauniausias mokslas? Sudėtinga tirti bekraštę Visatą, tačiau dar sudėtingiau ir pavojingiau tirti mūsų vidaus visatą. Ar psichologija gali būti pasitelkta manipuliuoti žmonėmis?

Žinios yra jėga, kurią, kaip ir kitas jėgas, galime naudoti ir geriems, ir blogiems tikslams. Atominė energija ir apšvietė, ir sugriovė miestus. Įtikinimo jėga naudojama ir žmonėms mokyti, ir jiems apgaudinėti. Psichiką veikiantys vaistai gali būti vartojami ir psichikos sveikatai grąžinti, ir jai griauti.

Nors psichologija gali ir apgaudinėti, bet paprastai ji stengiasi šviesti žmones. Kasdien psichologai ieško būdų, kaip lavinti suvokimo tikslumą, kaip ugdyti kūrybingumą ir gailestingumą. Psichologija padeda spręsti didžiausias pasaulio problemas - karo, gyventojų pertekliaus, prietarų, šeimos funkcijų sutrikimų, nusikaltimų, - nes visos jos siejasi su nuostatomis ir elgesiu. Be to, psichologija kalba apie stipriausius žmonijos troškimus - valgį, meilę, laimę. Psichologija negali aprėpti visų didžiųjų gyvenimo problemų, bet ji imasi kai kurių pačių svarbiausių.

„Žinoma, kad yra neįmanoma žvelgti į bet kokią žmonių problemą laisvu nuo išankstinių nuostatų protu."

Simone de Beauvoir, *The second sex,* 1953 („Antroji lytis")

MOKYMOSI REZULTATAI

Dažniausiai apie psichologiją užduodami klausimai

21 TIKSLAS. Paaiškinkite, kokią reikšmę turi supaprastintos sąlygos laboratorijoje atskleidžiant bendruosius elgsenos principus.

Mokslininkai laboratorijoje tikrina teorinius principus, sąmoningai joje sukurdami kontroliuojamą supaprastintą aplinką. Juos domina ne konkretus tiriamas elgesys, o jį lemiantys bendrieji principai, padedantys paaiškinti daugelį poelgių.

22 TIKSLAS. Pasvarstykite, ar psichologiniai tyrimai gali būti apibendrinti visoms kultūroms ir abiems lytims.

Įvairiose kultūrose elgesys, idėjos, pažiūros ir tradicijos skiriasi, tačiau juos lemiantys principai yra bendri, iš dalies dėl mūsų bendro biologinio palikimo. Biologija taip pat nulemia mūsų lytį, tačiau kultūra suformuoja lūkesčius dėl to, ką reiškia būti vyru ar moterimi. Vyrai ir moterys iš tiesų kai kuo skiriasi, tačiau biologiškai ir psichologiškai jie yra labiau panašūs nei skirtingi.

23 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl psichologai tiria gyvūnus. Padiskutuokite, ar etiška eksperimentuoti su gyvūnais ir žmonėmis.

Vieni psichologai studijuoja gyvūnus, nes juos domina gyvūnų elgesys. Kiti tai daro todėl, kad žinodami gyvūnų fiziologinius bei psichologinius procesus gali geriau suprasti panašius procesus, veikiančius žmonėse.

Vadovaujantis etiniais bei teisiniais sumetimais, psichologiniuose eksperimentuose naudojami gyvūnai retai patiria skausmą. Tačiau gyvūnų teisių gynimo grupės kelia svarbų klausimą: ar galima pateisinti laikinas gyvūnų kančias, net jei tai padeda palengvinti žmonių kančias?

Retkarčiais psichologai žmonėms sukelia laikiną stresą ar juos apgauna, kad sužinotų ką nors svarbaus. Profesinės etikos standartai teikia rekomendacijas apie tai, kaip reikia elgtis su mokslinių tyrimų dalyviais, o universitetų etikos komitetai gina dalyvių gerovę.

24 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip asmeninės vertybės gali paveikti psichologo tyrimus ir jų rezultatų taikymą. Padiskutuokite apie psichologijos galimybes manipuliuoti žmonėmis.

Psichologija vadovaujasi tam tikromis vertybėmis. Psichologų asmeninės vertybės turi įtakos pasirenkant mokslinių tyrimų temą veikia jų teorijas bei pastebėjimus, elgesio vertinimą ir profesinius patarimus. Psichologijoje, kaip ir kitose srityse, žinios yra jėga, kurią galima naudoti geram arba piktam tikslui. Psichologija turi galią apgauti, tačiau iki šiol psichologijos principai dažniausiai buvo taikomi tik geriems tikslams. Psichologija gali mums padėti įgyvendinti savo tikslus, tačiau ji negali nuspręsti, kokie turėtų būti šie tikslai.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar esate sau uždavę kurį nors iš dažnai užduodamų klausimų apie psichologiją? Ar turite kitų klausimų apie psichologiją?

PAMĄSTYKIME KRITIŠKAI:

Desegregacija ir mirties bausmė - kai įsitikinimai susikerta su psichologija

Įtakingas šiuolaikinis požiūris, ironiškai vadinamas *postmodernizmu*, kelia abejonių dėl mokslinio objektyvumo. Postmodernistai sako, jog mokslinės koncepcijos yra ne tikrojo pasaulio atspindys, o socialiai sukonstruota fikcija. Kaip ir visos žinios, šios koncepcijos atspindi jas suformavusią kultūrą. Pavyzdžiui, „intelektas“ yra psichologų sukurta ir apibrėžta sąvoka. Kadangi asmeninės vertybės orientuoja teoriją ir tyrimus, teigiama, jog „tiesa“ yra asmeninė ir subjektyvi. (Kokius poelgius turėtume vadinti „intelektualiais“?) Siekdami tiesos neišvengiamai vadovaujamės savo nuojauta, šališkumu, savo kultūriniu polinkiu.

Mokslininkai psichologai sutinka, kad daugelis svarbių klausimų yra už mokslo ribų. Jie sutinka, jog asmeniniai įsitikinimai dažnai formuoja suvokimą. Tačiau mokslininkai įsitikinę, kad egzistuoja tikrasis pasaulis ir kad mes sužinome daugiau tiesos tikrindami pagal jį savo nuojautą. Marie Curie nesukūrė radžio koncepcijos, ji *atrado* radį. Jis iš tiesų egzistuoja. Elgsenos moksluose galbūt neįmanoma pasiekti idealaus objektyvumo, kaip nebūna ir idealios meilės. Tačiau dauguma tvirtintų, jog geriau nuolankiai priimti patikimus įrodymus nei laikytis įsikibus nepatikrintų prielaidų.

JAV Aukščiausiasis Teismas kaip tik parodė nuolankumą įrodymams, 1954 metais priimdamas istorinį sprendimą, kuriuo segregacija mokyklose buvo paskelbta prieštaraujančia Konstitucijai. Tai buvo pirmoji teismo byla, kurioje aktyviai dalyvavo socialiniai psichologai. Jie buvo ir ekspertai liudytojai, ir įtakingo socialinio mokslo memorandumo, kuris buvo pateiktas kaip bylos dalis, autoriai. Jiems vadovavo Kennethas Clarkas (1952). Teismas pripažino vertais dėmesio duomenis apie tai, jog, kai Kennethas Clarkas ir Mamie Phipps Clark (1947) afroamerikiečiams vaikams leido pasirinkti juodaodes ar baltaodes lėles, dauguma pasirinko baltąsias. Tai paskatino manyti, jog, esant segregacijai, juodaodžiai vaikai įgyja prieš juodaodžius nukreiptų nuostatų.



Psichologai Mamie Phipps Clark ir Kennethas B. Clarkas
Jų darbas buvo cituojamas 1954 metų istoriniame JAV Aukščiausiojo Teismo sprendime dėl mokyklų desegregacijos.

Ši socialinio mokslo sėkmė paskatino vykdyti šimtus kitų tyrimų, kurie, kaip tikėjosi mokslininkai, turėtų suteikti informacijos būsimiesiems teismo sprendimams. Tačiau pastaruoju metu teismas prisijungė prie postmodernistų, atmesdamas elgsenos mokslų tyrimus. Spręsdamas, ar mirties bausmei galima taikyti Konstitucijos draudimą „žiauriai ir neįprastai bausti“, teismas svarstė, ar visuomenė mirties bausmės vykdymą laiko žiauriu bei neįprastu dalyku, ar teismai šią bausmę skiria tendencingai, ar jie šią bausmę taiko vadovaudamiesi rasiniu šališkumu ir ar mirties bausmė atbaido nuo nusikaltimų labiau negu kitos bausmės. Psichologai Markas Constanzo (1997) ir Craigas Haney bei Deana Logan (1994) teigia, jog elgsenos mokslų atsakymai į šiuos klausimus vargu ar gali

būti aiškesni. Tačiau dėl dviejų iš šių klausimų - mirties bausmės teisingumo ir jos veiksmingumo - teismas nepaisė socialinių mokslų tyrimo duomenų.

Ar mirties bausmė skiriama teisingai? Tyrimai rodo, jog tie, kurie gali būti renkami prisiekusiaisiais aukščiausiosios bausmės skyrimo bylose - būtent tie, kurie sutinka su mirties bausme, - neatstovauja plačiajai visuomenei. Prisiekusieji, kurie dvejoja dėl aukščiausiosios bausmės, išrenkami rečiau ir tarp jų rečiau būna mažumų atstovų bei moterų. Jie taip pat būna dažniau linkę patikėti kaltinimo argumentais bei labiau linkę bausti.

Ar mirties bausmė veiksminga - ar ji stabdo nusikalstamumą? Duomenys nesikeičia: valstijose, kuriose galioja mirties bausmė, žmogžudysčių skaičius nėra mažesnis. Įteisinus mirties bausmę, šiose valstijose žmogžudysčių skaičius nesumažėjo. Ir šis skaičius nepadidėjo tose valstijose, kurios panaikino mirties bausmę. Žmogus, kuris nusikalsta pagautas aistros, nestabteli pagalvoti apie pasekmes (o jei taip ir padarytų, gyvenimą kalėjimo kameroje tikriausiai palaikytų pakankama atgrasymo priemone). Tačiau teismas atkakliai laikosi įsitikinimo, jog „mirties bausmė yra neabejotinai reikšminga atgrasymo priemonė“.

Įsitikinimai daro įtaką suvokimui. Ir būtent todėl, kaip teigia psichologai, atsiliepdami į postmodernistų teiginius, mes *privalome* išmintingiau mąstyti - varžyti savo nuojautas, šališkumus ir kultūrinius polinkius tikrindami juos su turimais įrodymais. Kodėl nepatikrinus įsitikinimų, kuriuos įmanoma patikrinti? Jei jie pasitvirtintų, būtų tuo geriau. Jei šie įsitikinimai subliukš, atsimušę į stebėjimų sieną - tiek jie ir teverti. Šie skeptiško kruopštumo ir nuolankumo idealai skatina visą mokslinę veiklą.

1 SKYRIAUS APŽVALGA: Mąstykime kritiškai, pasitelkdami psichologiją

PASITIKRINKITE

1. Kas yra mokslinis požiūris ir kodėl jis yra svarbus kritiškam mąstymui?

2. Kokie yra trijų skirtingų metodų, kuriuos psichologai naudoja elgesiui aprašyti - atvejo tyrimų, apklausų ir natūralistinio stebėjimo - privalumai bei trūkumai?

3. Štai kelios neseniai paskelbtos koreliacijos ir žurnalistų pateiktos jų interpretacijos. Vėlesni moksliniai tyrimai, kurių metu dažnai buvo atliekami eksperimentai, kiekvienu atveju paaiškino priežastį bei pasekmę. Ar galite paaiškinti kiekvieną iš šių teiginių, žinodami tik koreliacijas:

a. Alkoholio vartojimas susijęs su smurtu. (Viena iš interpretacijų: alkoholis skatina arba atpalaiduoja agresyvią elgseną.)

b. Išsilavinę žmonės gyvena vidutiniškai ilgiau nei mažiau išsilavinę. (Viena iš interpretacijų: išsilavinimas ilgina gyvenimą ir stiprina sveikatą.)

c. Sportuojantys paaugliai rečiau vartoja narkotikus, rūko, lytiškai santykiauja, nešioja ginklus ir valgo nevisavertį maistą nei nesportuojantys. (Viena iš interpretacijų: komandinis sportas skatina sveikai gyventi.)

d. Dažnai matantys filmuose rūkančius personažus paaugliai dažniau įninka patys rūkyti. (Viena iš interpretacijų: kino žvaigždžių elgesys daro įtaką imliems įspūdžiui paaugliams.)

4. Kodėl, bandydami naują kraujospūdžio reguliavimo preparatą, sužinosime apie jo veiksmingumą daugiau, jeigu skirsime jį pusei dalyvių iš 1000, o ne visiems 1000-iui dalyvių?

5. Panagrinėkime klausimą, kurį Christoferis Jepsonas, Davidas Krantzas ir Richardas Nisbettas (1983) uždavė Mičigano universiteto įvadinio psichologijos kurso studentams:

Mičigano universiteto studentų priėmimo skyriaus atstovai pastebėjo, kad dažniausiai šimtas menų ir mokslo studentų pirmojo semestro pabaigoje gauna labai gerus įvertinimus. Tačiau tik maždaug 10 ar 15 studentų baigia universitetą labai gerais pažymiais. Kas, jūsų manymu, tiksliausiai paaiškina, kodėl studentai gauna daugiau labai gerų pažymių pirmojo semestro pabaigoje, o ne baigdami universitetą?

6. Kaip ginami tyrimuose dalyvaujantys žmonės bei gyvūnai?

Atsakymus į klausimus rasite priede knygos pabaigoje.

ĮSIMINTINI TERMINAI IR SĄVOKOS

Abipusiai akla procedūra *(double-blind procedure)*, 67 p.

Apklausa *(survey)*, 56 p.

Atsitiktinė imtis *(random sample)*, 57 p.

Atsitiktinis paskirstymas *(random assignment)*, 67 p.

Atvejo tyrimas *(case study)*, 55 p.

Duomenų diapazonas *(range)*, 73 p.

Eksperimentas *(experiment)*, 66 p.

Eksperimentinės sąlygos *(experimental condition)*, 67 p.

Hipotezė *(hypothesis)*, 53 p.

Iliuzinė koreliacija *(illusory correlation)*, 62 p.

Kontrolinės sąlygos *(control condition)*, 67 p.

Koreliacija *(correlation)*, 59 p.

Kritinis mąstymas *(critical thinking)*, 51 p.

Kultūra *(culture)*, 77 p.

Mediana *(median)*, 72 p.

Moda *(mode)*, 72 p.

Natūralistinis stebėjimas *(naturalistic observation)*, 57 p.

Nepriklausomas kintamasis *(independent variable)*, 68 p.

Operacinis (darbinis) apibrėžimas *(operational definition)*, 53 p.

Pakartotinis tyrimas *(replication)*, 53 p.

Pavėluotos nuomonės šališkumas *(hindsight bias)*, 47 p.

Placebo efektas *(placebo effect)*, 67 p.

Populiacija *(population)*, 57 p.

Priklausomas kintamasis *(dependent variable)*, 69 p.

Sklaidos diagrama *(scatterplot)*, 59 p.

Standartinis nuokrypis *(standard deviation)*, 73 p.

Statistinis reikšmingumas *(statistical significance)*, 75 p.

Tariamo vienodumo efektas *(false consensus effect)*, 56 p.

Teorija *(theory)*, 52 p.

Vidurkis *(mean)*, 72 p.



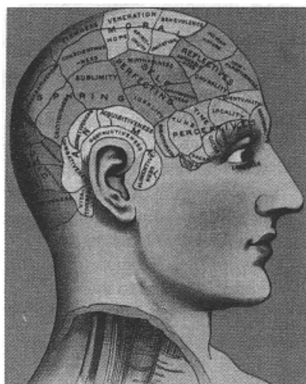
Neurologija ir elgesys

1 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl psichologus domina žmogaus biologija, ir apibūdinkite nepasitvirtinusią frenologijos teoriją.

Joks kitas principas nėra toks svarbus šiandieninei psichologijai ar šiai knygai kaip šis: visa, kas yra psichologiška, tuo pat metu yra ir biologiška. Kiekviena jūsų idėja, nuotaika, poreikis yra biologinis vyksmas. Jūs mylite, juokiatės ir verkiate savo kūnu. Be savo kūno - genų, smegenų, išvaizdos - iš tiesų esate niekas. Nors kalbėti atskirai apie biologinę ir psichologinę įtaką elgesiui yra patogu, privalome prisiminti štai ką: mąstyti, jausti ar veikti be kūno būtų tas pat, kaip bėgti be kojų.

Šiandienis mokslas yra prikaustytas prie nuostabiausios mūsų kūno dalies - galvos smegenų, jas sudarančių neuronų sistemų bei jų genetinių kodų. Koks yra aukščiausias galvos smegenų tikslas? Suprasti pačias save. Kaip mūsų smegenys sutvarkytos ir kaip jos su savimi bendrauja? Kaip smegenyse persipina mūsų paveldėjimas bei patirtis? Kaip smegenys apdoroja informaciją, kuri reikalinga, kad įmestume kamuolį į krepšį? Kad jaustume pasitenkinimą gitaristo grojimu? Kad prisimintume savo pirmąjį bučinį?

Kad suprastume, kaip smegenys susijusios su psichika, prireikė daug laiko. Antikos filosofas Platonas teisingai nustatė, kad psichika slypi sferinėje galvoje, nes jo supratimu sfera - ideali forma. Platono mokinys Aristotelis manė, kad psichika slypi širdyje, kuri varinėja po kūną šilumą ir gyvybę. Širdis išliko meilės simboliu, tačiau mokslas jau seniai šiuo klausimu pralenkė filosofiją. Įsimyli mūsų smegenys, o ne širdis.



2.1 PAVEIKSLAS. Klaidinga teorija

Nors iš pradžių ir buvo pritarta Franzo Gallio spėjimams, vis dėlto kaukolės iškilimai nieko nepasako apie svarbiausias smegenų funkcijas. Tačiau kai kurios Gallio prielaidos pasitvirtino. Kaip nagrinėsime šiame skyriuje, skirtingos smegenų sritys iš tiesų kontroliuoja skirtingus elgesio aspektus.

Nuo XIX amžiaus pradžios, kai vokiečių gydytojas Franzas Gallis paskelbė nelabai vykusią *frenologijos* teoriją, kuri mūsų protinius gebėjimus ir charakterio ypatybes aiškino iškilimais kaukolės paviršiuje (2.1 PAV.), pažengta gana toli. Vien Didžiojoje Britanijoje buvo 29 frenologų draugijos, kurių nariai keliaudavo į Šiaurės Ameriką, skaitydami paskaitas apie kaukolės savybes (Hunt, 1993). Humoristas Markas Twainas atėjo pas garsų frenologą, prisistatė kitu vardu ir paprašė, kad šis išanalizuotų jo kaukolę. „Jis rado įdubą [ir] apstulbino mane pasakęs, jog ši įduba būdinga žmonėms, visiškai neturintiems humoro jausmo!“ Po trijų mėnesių Twainas atėjo antrą kartą, šįsyk prisistatydamas tikruoju vardu. Šįkart „įduba buvo išnykusi, o jos vietoje atsirado... didžiausias kokį tik per savo gyvenimą buvo matęs frenologas humoro iškilimas!“ (Lopez, 2002). Tačiau frenologija teisingai sutelkė dėmesį į idėją, kad skirtingos smegenų sritys atlieka konkrečias funkcijas.

Tik šiek tiek daugiau negu prieš šimtmetį supratome, kad mūsų kūną sudaro įvairios ląstelės; kad tarp jų yra ir nervinių ląstelių, kurios gamina ir pralei-

džia elektros srovę bei per labai siaurą jas skiriantį plyšį „kalbasi“ tarpusavyje cheminiais signalais; kad specialiosios smegenų sistemos atlieka tik joms būdingas funkcijas (nors ir ne tokias, kaip manė F. Gallis) ir kad dėka informacijos iš šių skirtingų smegenų sistemų mes matome, girdime, suprantame, prisimename, jaučiame skausmą ar aistrą. Jums ir man pasisekė gyventi tokiu laikotarpiu, kuomet nuolat atrandama kas nors nauja apie biologinių ir elgesio pagrindų sąveiką.

Šioje knygoje jūs rasite pavyzdžių, kaip biologija lemia mūsų elgesį ir psichiką. Tirdami ryšius tarp biologinių ir psichologinių reiškinių, **biologinės psichologijos** specialistai gauna vis naujų duomenų apie miegą ir sapnus, depresiją ir schizofreniją, alkį ir seksą, stresą ir ligas. Būtent dėl šio ryšio mes psichologijos studijas pradėsime nuo jos biologinių šaknų aiškinimo.

Biologinė psichologija *(biological psychology)* - psichologijos mokslo šaka, nagrinėjanti biologijos ir elgesio tarpusavio ryšius. (Kai kurie šios šakos atstovai save dar vadina elgesio neurologais, neuropsichologais, elgesio genetikais, fiziologiniais psichologais ar biopsichologais.)

Nervų sistemos komunikacija

2 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip, laikant kiekvieną žmogų biopsichosocialine sistema, galima geriau suprasti žmonių elgesį, ir aptarkite, kodėl mokslininkai tiria gyvūnus, siekdami įminti žmogaus nervinių procesų mįsles.

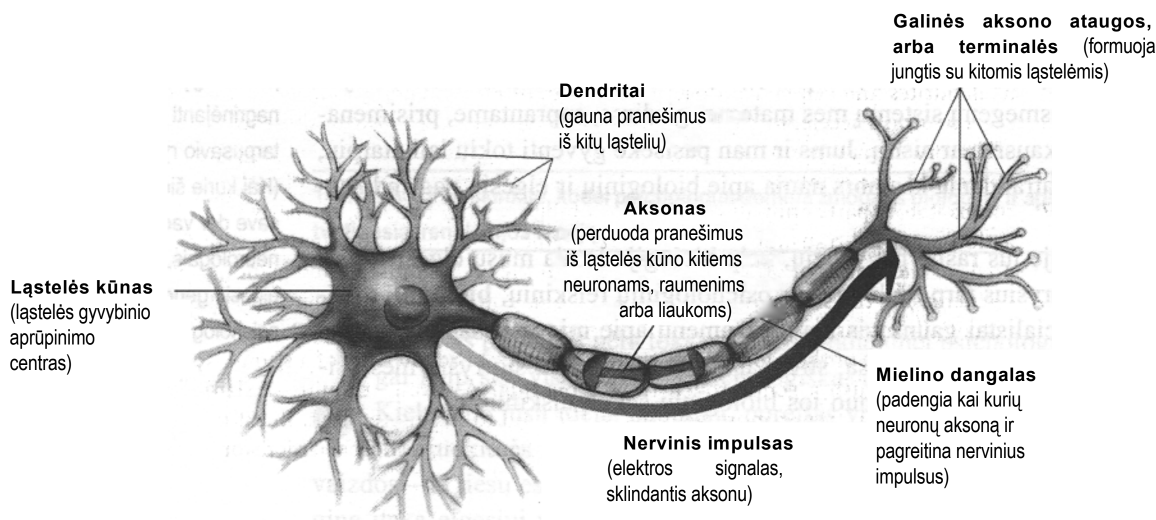
Kūno informacinė sistema yra sudaryta iš milijardų tarpusavyje susijusių ląstelių, vadinamų neuronais. Kad suvoktume savo mintis ir veiksmus, prisiminimus ir nuotaikas, pirmiausia privalome suprasti, kaip neuronai veikia ir tarpusavyje sąveikauja.

Kiekvienas mūsų esame sistema, sudaryta iš posistemių, kurios savo ruožtu sudarytos iš dar mažesnių posistemių. Be galo mažos ląstelės yra susibūrusios į grupes, iš kurių susidaro tokie kūno organai kaip skrandis, širdis ir smegenys. Šie organai savo ruožtu sudaro didesnes virškinimo, kraujotakos ir informacijos apdorojimo sistemas. O šios sistemos yra dar didesnės sistemos - žmogaus, kuris dar yra šeimos, kultūros ir bendruomenės dalis - dėmenį. Mes esame *biopsichosocialinės* sistemos. Kad suprastume savo elgesį, privalome ištirti, kaip šios biologinės, psichologinės ir socialinės-kultūrinės sistemos veikia ir sąveikauja tarpusavyje.

Šioje knygoje pradėsime nuo mažų dalykų ir iš apačios kilsime į viršų - nuo nervų ląstelių iki galvos smegenų šiame skyriuje ir iki aplinkos bei kultūros įtakos, kuri sąveikauja su mūsų biologija, vėlesniuose skyriuose. Taip pat iš viršaus leisimės žemyn, nagrinėdami, kaip mūsų mąstymas ir emocijos veikia mūsų smegenis bei sveikatą. Psichologai visais lygiais tiria, kaip mes apdorojame informaciją- kaip ją priimame, tvarkome, aiškiname bei saugome, ir kaip ją naudojame.

Mokslininkams pasisekė, kad žmonių bei kitų gyvūnų informacinės sistemos yra panašios - tiesą sakant, tokios panašios, jog neįmanoma atskirti mažų žmogaus ir beždžionės smegenų mėginių. Šis panašumas leidžia mokslininkams tirti palyginti paprastus gyvūnus, pavyzdžiui, kalmarus ir jūros šliužus, kad atrastų, kaip veikia žmogaus nervų sistema. Šis panašumas leidžia tirti kitų žinduolių smegenis, siekiant suprasti mūsų pačių smegenų sandarą. Automobiliai

„Jei šiandien būčiau studentas, nemanau, kad galėčiau atsispirti pagundai studijuoti neurologiją"
Rašytojas Tomas Wolfe, 2004



2.2 PAVEIKSLAS.

Judinamasis neuronas

skiriasi, tačiau jie visi turi variklius, akceleratorius, vairus ir stabdžius. Marsietis galėtų ištirti bet kurį jų ir suprastų veikimo principą. Panašiai ir gyvūnai skiriasi, tačiau jų nervų sistemos veikia panašiai. Nors žmogaus smegenys yra sudėtingesnės nei žiurkės, ir vienos, ir kitos veikia pagal tą patį principą.

Neuronas *(neuron)* - nervinė ląstelė; pagrindinis nervų sistemos elementas.

Dendritas *(dendrite)* - išsišakojusios krūmo pavidalo neurono ataugos, kurios surenka signalus iš aplinkos, paverčia juos elektriniais impulsais ir perduoda į ląstelės kūną.

Aksonas *(axon)* - neurono atauga, užsibaigianti išsišakojusiomis galinėmis skaidulomis (terminalėmis); aksonu informacija siunčiama į kitus neuronus, raumenis ar liaukas.

Mielino dangalas *(myelin sheath)* - riebalų turinčios ląstelės, kurios vietomis gaubia daugelio neuronų ataugas; labai pagreitina nervinių impulsų sklidimą nes jie peršoka nuo vieno taško į kitą

Neuronai

3 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokios yra neurono dalys, ir paaiškinkite, kaip perduodami impulsai.

Mūsų kūno nervinės informacijos sistemos sudėtingumą lemia paprastumas. Nervų sistemą sudaro **neuronai,** arba nervinės ląstelės. Neuronų yra įvairių tipų. bet visų pagrindas tas pats (**2.2 PAV.**). Kiekvieną sudaro ląstelės kūnas ir išsišakojančios ataugos. Į krūmą panašaus **dendrito** skaidulos priima informaciją ir perduoda į ląstelės kūną. **Aksono** skaidulos perduoda ją į kitus neuronus arba raumenis ir liaukas. Aksonai šneka, o dendritai klausosi.

Aksonai, kitaip negu trumpi dendritai, gali būti labai ilgi, apie metrą išsišakoję kūno audiniuose. Judinamieji neuronai, kontroliuojantys raumenis, yra ilgi lyg sekvojos. Neurono, perduodančio nurodymus kojos raumeniui, ląstelės kūną ir jo aksoną apytikriai galima palyginti su krepšinio kamuoliu ir prie jo pririšta maždaug 6,5 km ilgio virve. Daug riebalų turintis sluoksnis, vadinamas **mielino dangalu,** dengia kai kurių neuronų ataugas ir pagreitina jų impulsus.

Mielino dangalas yra svarbus sergant išsėtinė skleroze, liga, kurios metu jis ima nykti. Dėl to sulėtėja sąveika su raumenimis ir galiausiai raumenys tampa visiškai nevaldomi.

Priklausomai nuo audinio rūšies nervinis signalas keliauja greičiu, kuris svyruoja nuo vos 3 kilometrų iki 300 ar daugiau kilometrų per valandą. Tačiau nei šis didžiausias greitis yra 3 milijonus kartų mažesnis, negu elektros srovės tekėjimo laidu greitis. Smegenų veiklą matuojame milisekundėmis (tūkstantosiomis sekundės dalimis), o kompiuterio veiklą - monosekundėmis (milijardinė

mis sekundės dalimis). Tai paaiškina, kodėl jūsų reakcija nėra tokia greita, kaip beveik akimirksniu reaguojančio didelės spartos kompiuterio. Dėl šių priežasčių reakcija į netikėtą įvykį, pavyzdžiui, staiga prieš jūsų automobilį iššokusį vaiką, gali užtrukti ketvirtį sekundės ar net ilgiau. Jūsų smegenys kur kas sudėtingesnės už kompiuterį, tačiau jos nėra spartesnės paprastos reakcijos metu.

Nerviniai impulsai neurone kyla spaudžiant, šildant, šviečiant ar veikiant cheminiams signalams iš kaimyninių neuronų. Nervinis impulsas, vadinamas **veikimo potencialu,** yra labai trumpas elektros krūvio pokytis, kuris sklinda aksonu tolyn.

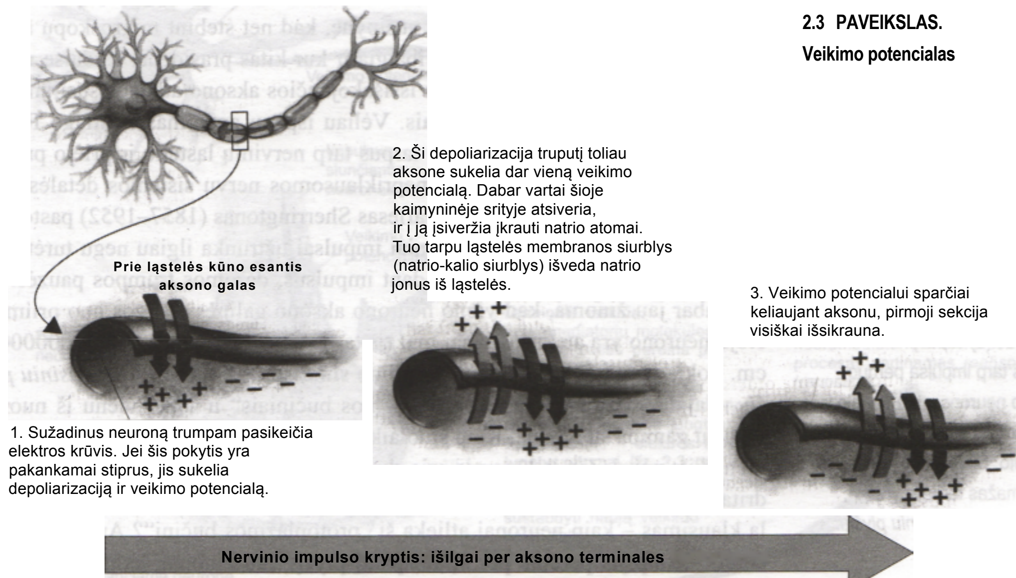
Neuronai, panašiai kaip baterijos, generuoja elektrą cheminių reakcijų dėka. Cheminės reakcijos virsmo elektriniu impulsu procese dalyvauja elektros krūvį turintys atomai, vadinami *jonais.* Ramybės būsenos aksono vidaus skystyje yra neigiamų jonų perteklius, o skystis, esantis aksono membranos išorėje turi daugiau teigiamų jonų. Ši teigiama išorėje ir neigiama viduje būsena yra vadinama *ramybės potencialu.* Kaip ir stropiai saugomas pastatas, aksono paviršius yra labai išrankus įsileisdamas ką nors vidun. Sakome, jog aksono paviršius yra *selektyviai pralaidus.* Pavyzdžiui, ramybės būsenos aksonas turi vartus, pro kuriuos nepatenka teigiami natrio jonai.

Tačiau kai neuronas sužadinamas, saugos parametrai pasikeičia: pirmasis aksono segmentas atveria savo vartus, panašiai kaip atsiveria liuko dangčiai, ir teigiami natrio jonai įteka pro membraną (žr. **2.3 pav.**). Tai *depoliarizuoja* šią aksono dalį, dėl to atsiveria kitas aksono kanalas, vėliau dar kitas, panašiai kaip griūva domino kaladėlės virsdamos viena ant kitos. Per atokvėpio pauzę *(ne-*

Veikimo potencialas *(action potential)* - nervinis impulsas; labai trumpas elektrinio krūvio pokytis, kuris sklinda aksonu tolyn. Veikimo potencialą sukelia teigiamų atomų judėjimas abiem aksono membranos kanalų kryptimis.

„Elektrišką kūną dainuoju."
Walt Whitman,
Children of Adam, 1855
(‚Adomo vaikai")

„Vienas neuronas sako kitam tik tai, kiek jis yra susijaudinęs."
Francis Crick,
The Astonishing Hypothesis,
1994 („Nuostabi hipotezė")



2.3 PAVEIKSLAS.
Veikimo potencialas

veiklumo laikotarpį, panašų į fotoaparato blykstės pasikrovimo laiką) neuronas vėl išpumpuoja teigiamus natrio jonus į išorę. Po to neuronas vėl gali būti sužadinamas. (Mielinu padengtuose neuronuose, kaip parodyta 2.2 paveiksle, veikimo potencialas paspartėja, peršokdamas nuo vienos mielino „dešrelės" prie kitos.) Protu sunku įsivaizduoti, kad šis elektrocheminis procesas kartojasi 100 ir net 1000 kartų per sekundę. Tačiau tai tik pirmasis iš daugelio stulbinamų dalykų.

Slenkstis *(treshold)*- dirginimo, būtino nerviniam impulsui sukelti, lygis.

Pats neuronas čia yra kaip mažytis sprendimą priimantis prietaisas, atliekantis sudėtingus skaičiavimus. Dendritus ir ląstelės kūną pasiekia signalai iš šimtų ar net tūkstančių kitų neuronų. Kai kurie signalai *sužadina*, lyg neurono akceleratoriaus paspaudimas. Kiti - *slopina*, lyg neurono stabdys. Jei iš sužadinančių signalų atėmus slopinančius viršijamas minimalus stipris, vadinamas **slenksčiu,** susijungę šie signalai sukelia veikimo potencialą. Veikimo potencialas sklinda toliau aksonu, kuris šakojasi ir jungiasi su šimtais ar tūkstančiais kitų neuronų ir raumenų bei liaukų ląstelių kūnais.

Stipresnis už slenkstį dirgiklis nepadidina veikimo potencialo stiprio. Neurono reakcija paklūsta dėsniui „viskas arba nieko", t. y. neuronai elgiasi panašiai kaip šautuvas - arba šauna, arba ne. Nuo dirgiklio stiprumo nepriklauso ir veikimo potencialo sklidimo greitis. Kaip tuomet mes įvertiname dirgiklio stiprį? Kaip atskiriame švelnų prisilietimą nuo stipraus apkabinimo? Stipresnis dirgiklis negali sukelti stipresnio ar greitesnio impulso neurone - stipriau paspaudę šautuvo gaiduką nepriversime kulkos lėkti geičiau. Tačiau stipresnis impulsas gali sužadinti daugiau neuronų ir padažninti sukeliamus impulsus.

Kaip neuronai sąveikauja?

4 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip nervinės ląstelės sąveikauja.

Neuronai savo ataugomis yra taip susipynę, kad net stebint mikroskopu sunku nustatyti, kur vienas neuronas pasibaigia ir kur kitas prasideda. Kadaise mokslininkai tikėjo, kad vienos ląstelės išsišakojančios aksono ataugos susijungia ir susilieja su kitos ląstelės dendritais. Vėliau ispanų anatomas Santiago Ramonas y Cajalas (1852-1934) atrado tarpus tarp nervinių ląstelių ir priėjo prie išvados, kad neuronai veikia kaip nepriklausomos nervų sistemos detalės. Tuo pat metu anglų fiziologas seras Charlesas Sherringtonas (1857-1952) pastebėjo, kad reflekso taku plintantys nerviniai impulsai užtrunka ilgiau negu turėtų užtrukti. Jis nusprendė, kad, perduodant impulsus, daromos trumpos pauzės.

Sinapsė *(synapse)*- jungtis tarp impulsą perduodančio neurono aksono galo ir jį priimančios ląstelės kūno ar dendrito. Šioje jungtyje esantis labai mažas tarpelis yra vadinamas *sinapsiniu plyšiu.*

Dabar jau žinoma, kad vieno neurono aksono galinės ataugos nuo priimančiojo neurono yra atskirtos labai mažais tarpeliais, mažesniais kaip 0,00000025 cm. Tokią jungtį Sherringtonas pavadino **sinapse,** o šį tarpelį - *sinapsiniu plyšiu*. Cajalas pavadino juos „protoplazmos bučiniais" ir laikė vienu iš nuostabiausių gamtos stebuklų. „Kaip šiuolaikinės elegantiškos moterys bučiuodamos viena kitą neprisiliečia lūpomis prie skruosto, saugodamos makiažą, taip ir dendritai su aksonais iš tikrųjų nesusiliečia", pastebi Diane Ackerman (2004). Kyla klausimas - kaip neuronai atlieka šį „protoplazmos bučinį"? Arba kitais žodžiais - kaip jis pereina per šį sinapsinį plyšį? Jau žinoma, kaip atsakyti į šį klausimą, ir šis atradimas laikomas vienu svarbiausių nūdienos laimėjimų.

Kai veikimo potencialas pasiekia svogūno formos aksono ataugų galūnėles, jis išskiria chemines medžiagas, vadinamas **neuromediatoriais (2.4 PAV.)** Per 0,0001 sek. neuromediatoriaus molekulės pereina per plyšį ir sąveikauja su impulsus priimančiojo neurono membranos receptoriaus jungties vieta taip tiksliai, kaip raktas su spyna. Kitaip tariant, neuromediatorius atrakina tos jungties vietos mažus kanalus. Taip į priimantįjį neuroną patenka jonai ir sustiprina arba susilpnina jo parengtį sukelti nervinį impulsą. Perteklinius neuromediatorius absorbuoja siunčiantysis neuronas. Tai vadinama *reabsorbcija.*

Neuromediatoriai *(neurotransmitters)* - cheminiai junginiai, pereinantys sinapsinį plyšį tarp neuronų. Siunčiančiojo neurono išskirti neuromediatoriai pereina sinapsinį plyšį ir susijungia su priimančiojo neurono membranos receptoriaus jungtimi. Nuo šių signalų priklauso, ar priimančiajame neurone kils nervinis impulsas.

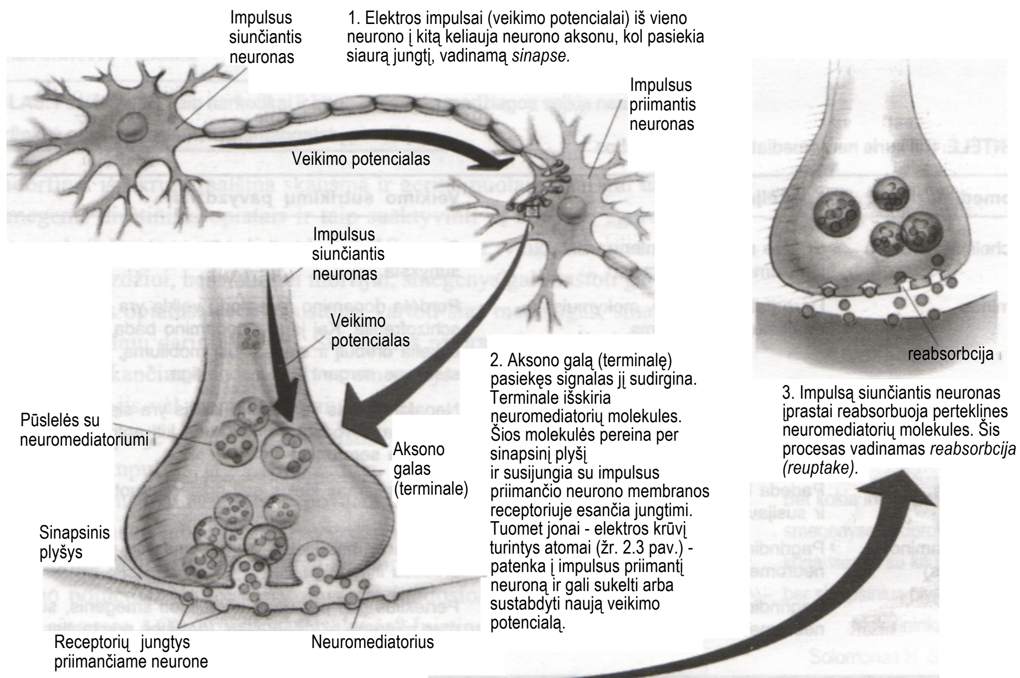
Kaip mus veikia neuromediatoriai?

5 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip neuromediatoriai veikia elgesį. Apibūdinkite acetilcholino ir endorfinų poveikį.

Tyrinėtojai atrado dešimtis skirtingų neuromediatorių. Tai kelia daug klausimų: ar tam tikrus neuromediatorius galima rasti tik tam tikrose vietose? Kaip jie veikia nuotaiką, atmintį bei protinius gebėjimus? Ar galima šį poveikį sustiprinti arba susilpninti vaistais arba mityba?

Toliau paaiškinsime neuromediatorių įtaką depresijai ir euforijai, alkiui ir mąstymui, žalingiems įpročiams ir terapijai. Pažvelkime, kaip neuromediatoriai veikia mūsų judesius ir emocijas. Šiandien žinome, kad tam tikras nervinis gal-

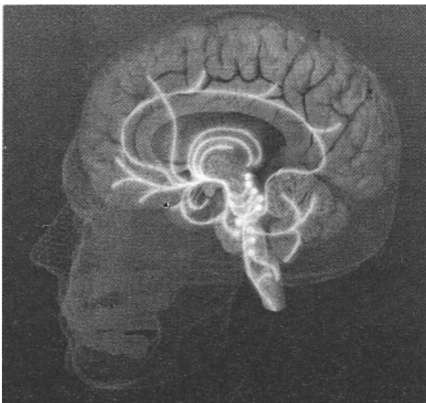
2.4 PAVEIKSLAS. Kaip neuronai sąveikauja



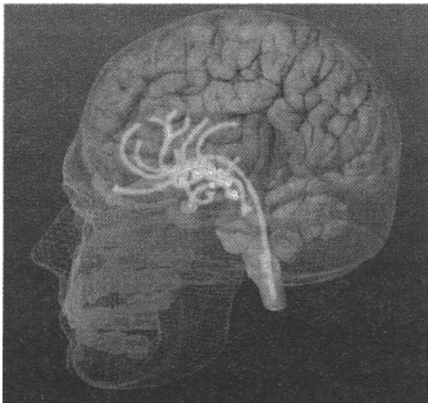
2.5 PAVEIKSLAS.

Neuromediatoriaus keliai

Kiekvienas smegenų „cheminis pasiuntinys" turi savo kelius (Carter, 1998).



Serotonino keliai



Dopamino keliai

vos smegenų takas gali naudoti vieną ar du neuromediatorius (2.5 PAV.), kad tam tikri neuromediatoriai gali atitinkamai paveikti elgesį ir emocijas. 2.1 LENTELĖJE pateikiami pavyzdžiai.

Acetilcholinas (ACh, *acetylcholine)* - neuromediatorius, kuris, be kitų savo funkcijų, duoda signalą raumenų skaiduloms susitraukti.

Vienas iš geriausiai ištirtų neuromediatorių - **acetilcholinas (ACh).** Jis ne tik atlieka svarbų vaidmenį mokantis ir prisimenant, bet ir yra tarpininkas tarp judinamojo neurono ir skeleto raumens. Į raumens ląsteles patekęs acetilcholinas priverčia jas susitraukti. Jei ACh negali pereiti per plyšį, raumuo nesusitraukia.

Dar vieną svarbų atradimą, tirdami neuromediatorių paskirtį, padarė Candace Pert ir Solomonas Snyderis (1973). Jie morfijų (opiatą, gerinantį nuotaiką ir malšinantį skausmą narkotiką) pažymėjo radioaktyviuoju atomu ir taip galė-

2.1 LENTELĖ. Kai kurie neuromediatoriai ir jų funkcijos

Neuromediatorius	Funkcija	Veikimo sutrikimų pavyzdžiai
Acetilcholinas (ACh)	Sudaro sąlygas raumenų veiklai, išmokimui ir įsiminimui.	Sergant Alzheimerio liga, ACh gaminantys neuronai sunyksta.
Dopaminas	Daro įtaką judėjimui, mokymuisi, dėmesiui ir emocijoms.	Perdėta dopamino receptorių veikla yra siejama su schizofrenija. Kai jaučia dopamino badą, smegenys sukelia drebulį ir sumažėjusį mobilumą, kuris yra stebimas sergant Parkinsono liga.
Serotoninas	Veikia nuotaiką, alkį, miegą ir susijaudinimą.	Nepakankamas serotonino kiekis yra siejamas su depresija; „Prozac" bei kai kurie kiti antidepresantai padidina serotonino kiekį.
Norepinefrinas	Padeda kontroliuoti budrumą ir susijaudinimą.	Nepakankamas kiekis gali prislėgti nuotaiką.
GABR (gamaamino-butirinė rūgštis)	Pagrindinis slopinamasis neuromediatorius.	Nepakankamas kiekis yra siejamas su priepuoliais, drebuliu ir nemiga.
Glutamatas	Pagrindinis dirginamasis neuromediatorius; susijęs su atmintimi.	Perteklius gali per daug stimuliuoti smegenis, sukeldamas migreną ar priepuolius (dėl šios priežasties kai kurie žmonės vengia maiste mononatrio glutamato - MNG).

jo nustatyti, į kurią gyvūnų smegenų dalį jis patenka. Pasirodė, kad morfijų prisijungia tų galvos smegenų sričių receptoriai, kurie yra susiję su nuotaika ir skausmo jutimu.

Sunku būtų įsivaizduoti, kodėl smegenyse turėtų būti tokių „opiatų receptorių", jeigu jos pačios natūraliai neišskirtų tų opiatų. Kitaip tariant, kam smegenims turėti spyną neturint rakto jai atrakinti? Tyrinėtojai netrukus patvirtino, kad galvos smegenyse yra kelių rūšių neuromediatorių molekulių, panašių į morfijų. Šių natūralių opiatų, pavadintų **endorfinais** (santrumpa - *endogeniniai morfinai* - „viduje pagaminti" morfinai), išsiskiria atsakant į skausmą ir didelį fizinį krūvį. Jie padeda paaiškinti gerą savijautą, pavyzdžiui, bėgiko „antrąjį kvėpavimą", skausmo malšinimą akupunktūra ir kai kurių sunkiai sužeistų žmonių pakantumą skausmui. Štai kaip 1857 metais rašė Davidas Livingstone apie sužeistus žmones, nejaučiančius skausmo, knygoje *Missionary Travels* („Misionieriaus kelionės"):

Endorfinai *(endorphins)*- „vidiniai morfinai" - natūralus, opiatinis neuromediatorius, kontroliuojantis skausmo ir malonumo pojūčius.

> „Išgirdau riaumojimą. Pašokęs žvilgterėjau ir pamačiau tiesiai manęs link šuoliuojantį liūtą. Stovėjau ant mažos kalvelės, liūtas stvėrė mane už peties ir mes abu nusiritome žemyn. Riaumodamas tiesiai į ausį, jis purtė mane kaip šuo žiurkę. Mane ištiko šokas ir aš iš baimės sustirau kaip pirmą kartą katės papurtyta pelė. Apsnūdau, nejaučiau nei skausmo, nei baimės, nors aiškiai suvokiau, kas atsitiko... Tokią ypatingą būseną tikriausiai patiria visi plėšrūnų draskomi gyvūnai. Jei taip yra iš tikrųjų, tai mūsų maloningasis Kūrėjas buvo gailestingas ir pasirūpino, kaip sumažinti priešmirtines kančias."

Kaip narkotikai ir kitos cheminės medžiagos pakeičia neuromediatorių veikimą

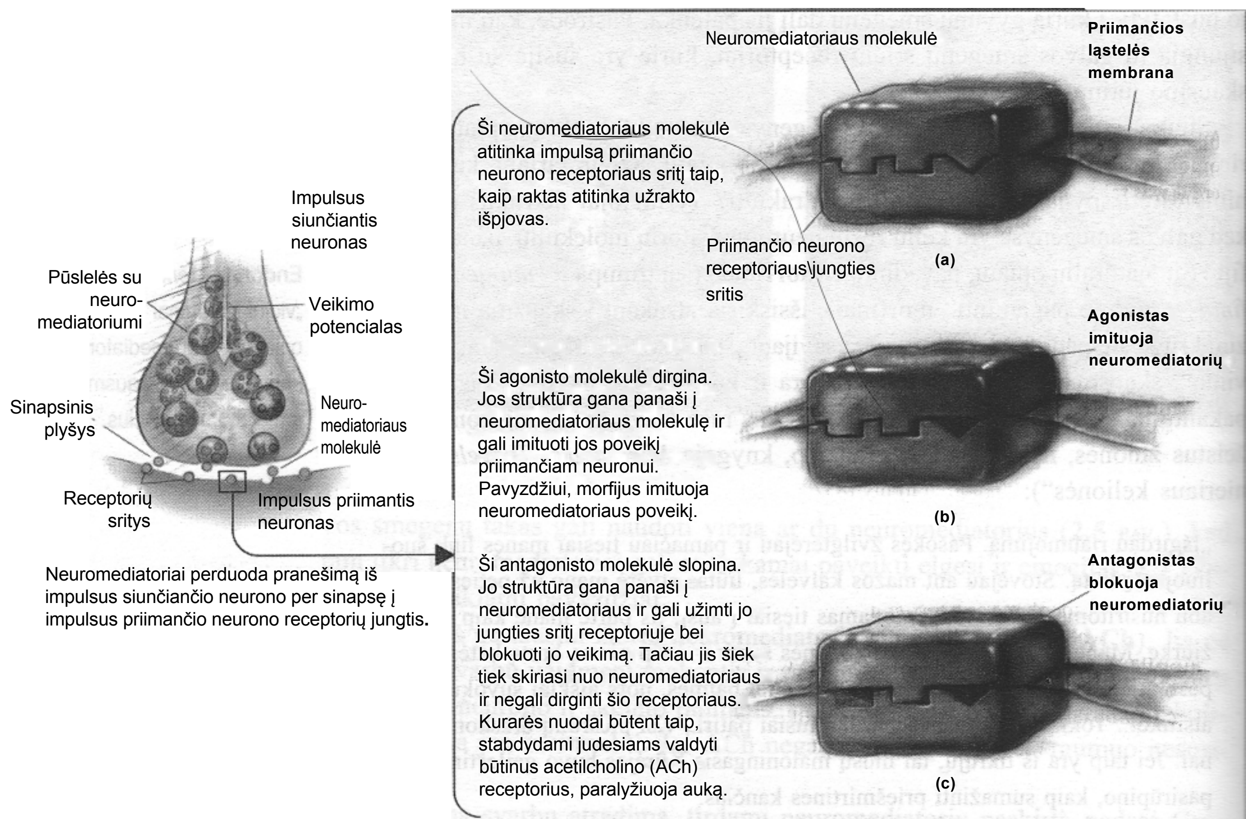
6 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip narkotikai ir kitos cheminės medžiagos veikia neuromediatorius. Apibūdinkite priešingą agonistų ir antagonistų poveikį.

Jei endorfinai iš tikrųjų malšina skausmą ir gerina nuotaiką, tai gal užpilti galvos smegenis dirbtiniais opiatais ir taip suaktyvinti jų nuosavą „geros nuotaikos" gamybą? Deja, to negalime daryti. Visų pirma, veikiant opiatinėms medžiagoms, pavyzdžiui, heroinui bei morfijui, smegenys gali nustoti gaminti nuosavus natūralius opiatus. Todėl, nustojus vartoti šias medžiagas, smegenys pajunta visų opiatinių darinių stygių. Šis stygius pripratusiam prie jų žmogui kelia skausmą ir kančias tol, kol galvos smegenys nepradeda gaminti natūralių opiatų arba kol jis vėl gauna dirbtinių opiatų.

Sąveiką sinapsėje veikia įvairūs vaistai, dažnai arba žadindami, arba slopindami neuronų impulsus. *Agonistai* žadina. Agonisto molekulė gali būti panaši į neuromediatorių ir mėgdžioti jo poveikį (žr. **2.6 b pav.)** arba ji gali blokuoti neuromediatoriaus reabsorbciją. Pavyzdžiui, kai kurie turintys opijaus vaistai sukelia laikiną nuotaikos pakylėjimą sustiprindami normalius susijaudinimo ar malonumo pojūčius. Ne toks malonus yra juodosios našlės voro nuodų, kurie užtvindo sinapses ACh, poveikis. Pasekmės? Įnirtingi raumenų traukuliai, konvulsijos ir net mirtis.

Bet kokią informaciją mūsų smegenyse apdoroja neuronai, kurie vienas su kitu „kalbasi" per sinapsinius plyšius.

Mokslininkas neurologas Solomonas H. Snyderis, 1984



2.6 PAVEIKSLAS.
Agonistai ir antagonistai

Antagonistai slopina. Antagonistinė gali būti neuromediatoriaus išskyrimą slopinanti vaistų molekulė. Botulinas - nuodas, galintis atsirasti netinkamai konservuotame maiste, sukelia paralyžių blokuodamas ACh išsiskyrimą iš siunčiančiojo neurono. (Botulino - „Botox" - injekcijos išlygina raukšles paralyžiuodamos poodinius veido raumenis.) Arba antagonistiniai preparatai gali būti gani panašūs į natūralų neuromediatorių ir užimti neurono receptoriaus sritį bei blokuoti jo poveikį, kaip parodyta **2.6 c paveiksle**, tačiau nepakankamai panašūs, kad imituotų receptorių (panašiai kaip užsieninės monetos, kurios telpa į gaiviųjų gėrimų ar saldainių pardavimo automatų plyšį, tačiau už jas nei gėrimų, nei saldainių automatas neparduoda). Kurarės nuodai, kuriais kai kurios Pietų Amerikos indėnų gentys užnuodija savo strėles, užima ir blokuoja ACh receptorių sritis, dėl to neuromediatorius nepajėgia paveikti raumenų. Kai tokia strėlė pataiko į žvėrį, jį suparalyžiuoja.

Gydytojas Lewisas Thomas apie endorfinus kalba taip: „Jie yra biologiškai universalus gailestingumo aktas, Jo aš negaliu protingai paaiškinti. Galiu tik pasakyti, kad būčiau jam irgi pritaręs, jei viską būčiau žinojęs iš pat pradžių, kaip plano komiteto narys."

The Youngest Science, 1983 („Jauniausias mokslas")

Neuromediatorių tyrimai padeda sukurti naujus vaistus, pavyzdžiui, depresijai ar schizofrenijai gydyti. Bet sukurti vaistą gali būti sunkiau, negu atrodo. Kai kurios medžiagos negali pereiti *kraujo ir smegenų (hematoencefalinio) barjero*, kuris saugo galvos smegenis nuo nepageidautinų cheminių medžiagų, esančių kraujyje. Kai kurios cheminės medžiagos nėra tinkamos formos ir negali įveikti šio barjero. Pavyzdžiui, mokslininkai jau žino, kad Parkinsono ligai būdingas kūno drebulys kyla dėl to, kad žūva galvos smegenų nervinės ląstelės, ga-

minančios neuromediatorių dopaminą. Jei tokį ligonį gydysime dopaminu, jam nepagerės, nes dopaminas negali pereiti kraujo ir smegenų barjero. Tačiau *L-dopa*, medžiaga, iš kurios organizme gaminasi dopaminas, pro šį barjerą gali prasiskverbti, todėl žmogus gali geriau kontroliuoti savo judesius.

MOKYMOSI REZULTATAI

Nervų sistemos komunikacija

1 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl psichologus domina žmogaus biologija, ir apibūdinkite nepasitvirtinusią frenologijos teoriją.

Patogumo dėlei galime atskirai kalbėti apie biologinę ar psichologinę įtaką mūsų elgesiui, tačiau iš tiesų visa, kas psichologiška, tuo pat metu yra ir biologiška. Franzas Gailis savo frenologijos teorijos moksliškai nepatikrino, tačiau ši ankstyvoji teorija iš tiesų paskatino mokslininkus pradėti mąstyti apie ryšius tarp mūsų biologijos, elgesio ir psichikos procesų.

2 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip, laikant kiekvieną žmogų biopsichosocialine sistema, galima geriau suprasti žmonių elgesį, ir aptarkite, kodėl mokslininkai tiria gyvūnus, siekdami įminti žmogaus nervinių procesų mįsles.

Laikydami kiekvieną žmogų biopsichosocialine sistema, galime tirti elgesį įvairiais analizės lygiais. Tirdami biologiniu lygiu, nagrinėjame neuronus bei kitas ląsteles, sudarančias organus, kurie yra didesnių sistemų (virškinimo, kraujotakos, informacijos apdorojimo) dėmenys. Nagrinėdami socialiniu-kultūriniu lygiu, įvertiname tai, kad žmonės gyvena konkrečiu laiku bei konkrečioje vietoje ir patiria konkretų aplinkos bei socialinį-kultūrinį poveikį. Nagrinėjant psichologiniu lygiu, tiriama, kaip žmonių mintys bei emocijos sąveikauja su biologija bei asmenine praeitimi, kad sukurtų unikalų asmenį. Mokslininkai daug sužino tirdami kitų žinduolių bei palyginti paprastų gyvūnų nervinius procesus, nes žmonių ir gyvūnų nervų sistemos yra panašios.

3 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokios yra neurono dalys, ir paaiškinkite, kaip perduodami impulsai.

Žmogaus kūno elektrinę schemą - nervų sistemą - sudaro milijardai individualių ląstelių, vadinamų neuronais. Neuronai siunčia signalus per *aksoną*, kuris kartais būna apgaubtas mielino dangalu. Neuronai gauna signalus iš kitų ląstelių per išsišakojusius *dendritus* ir per savo *ląstelės kūną*. Jei jungtiniai signalai yra pakankamai stiprūs, neuronas sureaguoja, savo aksonu pasiųsdamas elektrinį impulsą (veikimo potencialą), t. y. įvyksta procesas, kurio metu cheminė reakcija virsta elektros impulsu: apsikeičiama jonais. Neurono reakcija paklūsta dėsniui „viskas arba nieko“.

4 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip nervinės ląstelės sąveikauja.

Kai veikimo potencialai pasiekia aksono galūnėles (terminales), jie sužadina neuromediatorių išskyrimą. Šie cheminiai pasiuntiniai neša žinią iš siunčiančiojo neurono per sinapsę į priimančiojo neurono receptorių sritis. Tada siunčiantysis neuronas proceso, kuris vadinamas *reabsorbcija*, metu normaliai sugeria sinapsiniame plyšyje esantį neuromediatoriaus molekulių perteklių. Priimantysis neuronas, jei signalai iš šio bei kilų neuronų yra gana stiprūs, sukuria nuosavą veikimo potencialą ir perduoda pranešimą kitoms ląstelėms.

5 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip neuromediatoriai veikia elgesį. Apibrėžkite acetilcholino ir endorfinų poveikį.

Kiekvienas neuromediatorius keliauja nustatytu smegenų taku ir savaip veikia elgesį bei emocijas. Vienas geriausiai ištirtų neuromediatorių - acetilcholinas - veikia raumenų susitraukimą, mokymąsi ir įsiminimą. Endorfinai yra natūralūs opiatai, išskiriami reaguojant į skausmą ir fizinį krūvį.

6 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip narkotikai ir kitos cheminės medžiagos pakeičia neuromediatorių veikimą. Apibūdinkite priešingą agonistų ir antagonistų poveikį.

Narkotikai bei kitos cheminės medžiagos daro poveikį sąveikai sinapsėje. Agonistai (pavyzdžiui, kai kurie

opiatai) sužadina, imituodami konkrečius neuromediatorius arba blokuodami jų sugėrimą. Antagonistai (pavyzdžiui, kurarė) varžo konkrečių neuromediatorių išskyrimą arba blokuoja jų poveikį.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar galite prisiminti atvejį, kai endorfinų reakcija galbūt apsaugojo jus nuo aštraus skausmo pojūčio?

Nervų sistema
(nervous system) -
žmogaus kūno greita elektrocheminės komunikacijos sistema, kurią sudaro periferinės ir centrinės nervų sistemos nervinės ląstelės.

Centrinė nervų sistema
(CNS, *central nervous system)* -
galvos ir nugaros smegenys.

Periferinė nervų sistema (PNS, *peripheral nervous system)* -
juntamieji ir judinamieji neuronai, sujungiantys centrinę nervų sistemą su visomis kitomis kūno dalimis.

Nervai *(nerves)* -
daug aksonų turintys nerviniai „kabeliai". Šios aksonų grupės yra PNS dalis ir sujungia CNS su raumenimis, liaukomis ir jutimo organais.

Juntamieji neuronai
(sensory neurons) -
neuronai, kurie ateinančią informaciją iš jutimo organų receptorių perduoda į centrinę nervų sistemą.

Judinamieji neuronai
(motor neurons) -
šie neuronai iš centrinės nervų sistemos išeinančią informaciją perduoda raumenims ir liaukoms.

Tarpiniai neuronai
(interneurons) -
centrinės nervų sistemos neuronai, jungiantys juntamąją įvestį ir judinamąją išvestį.

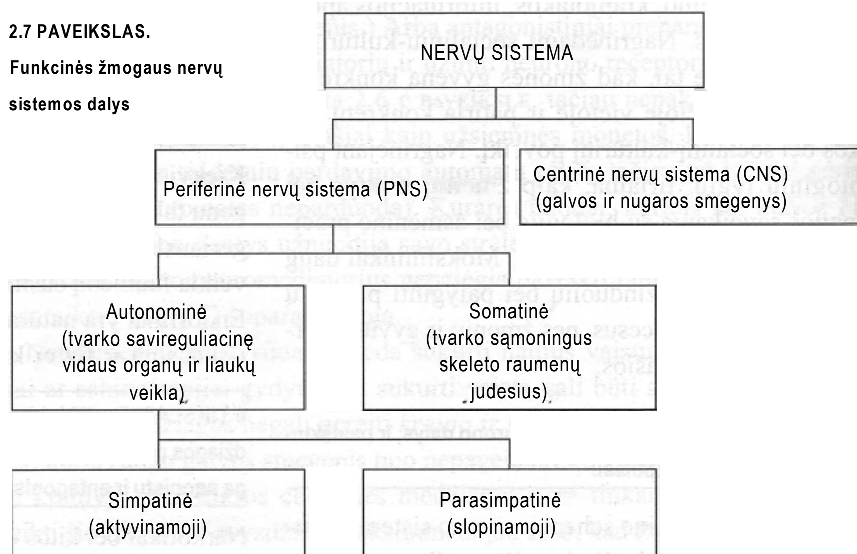
Nervų sistema

7 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokios yra dvi nervų sistemos dalys ir kokios yra trys rūšys neuronų, perduodančių informaciją.

Gyventi - reiškia priimti informaciją iš pasaulio ir iš kūno audinių, priimti sprendimus ir siųsti informaciją bei nurodymus atgal į kūno audinius. Neuronai - tai mažos dalelės mūsų **nervų sistemos,** kuri yra sparti kūno elektrocheminė informacijos sistema (**2.7** PAV.). **Centrinę nervų sistemą (CNS)** sudaro galvos ir nugaros smegenų neuronai. **Periferinė nervų sistema (PNS)** jungia CNS su kūne esančiais juntamaisiais receptoriais, raumenimis ir liaukomis. Aksonai, perduodantys PNS informaciją, yra suvyti į elektros „kabelius", kuriuos mes vadiname **nervais.** Pavyzdžiui, regos nervas, kuriuo į smegenis keliauja informacija iš abiejų akių, susideda iš milijono aksonų skaidulų (Mason ir Kandel, 1991).

Informacija nervų sistema keliauja per trijų rūšių neuronus. **Juntamieji neuronai** siunčia informaciją iš kūno audinių ir jutimo organų į nugaros ir galvos smegenis, kurios ją apdoroja. Tada centrinė nervų sistema siunčia nurodymus kūno audiniams per **judinamuosius neuronus.** Tarp jutiminės įvesties ir judinamosios išvesties informaciją apdoroja kita neuronų rūšis - **tarpiniai neuronai,** kurių yra nugaros ir galvos smegenyse. Iš čia centrinė nervų sistema siun-

2.7 PAVEIKSLAS.
Funkcinės žmogaus nervų sistemos dalys



čia nurodymus kūno audiniams per judinamuosius neuronus. Sistemos sudėtingumas labiausiai priklauso nuo tarpinių neuronų. Nervų sistemą sudaro keli milijonai juntamųjų neuronų, keli milijonai judinamųjų neuronų ir milijardų milijardai tarpinių neuronų.

Somatinė nervų sistema *(somatic nervous system)* - periferinės nervų sistemos dalis, kuri valdo kūno skeleto raumenis.

Autonominė nervų sistema *(autonomic nervous system)* - periferinės nervų sistemos dalis, kuri tvarko vidaus organų (pvz., širdies) raumenų ir liaukų veiklą. Jos simpatinė dalis aktyvina, o parasimpatinė - slopina.

Simpatinė nervų sistema *(sympathetic nervous system)* - autonominės nervų sistemos dalis, kuri aktyvina kūną ir sutelkia energiją stresinėmis situacijomis.

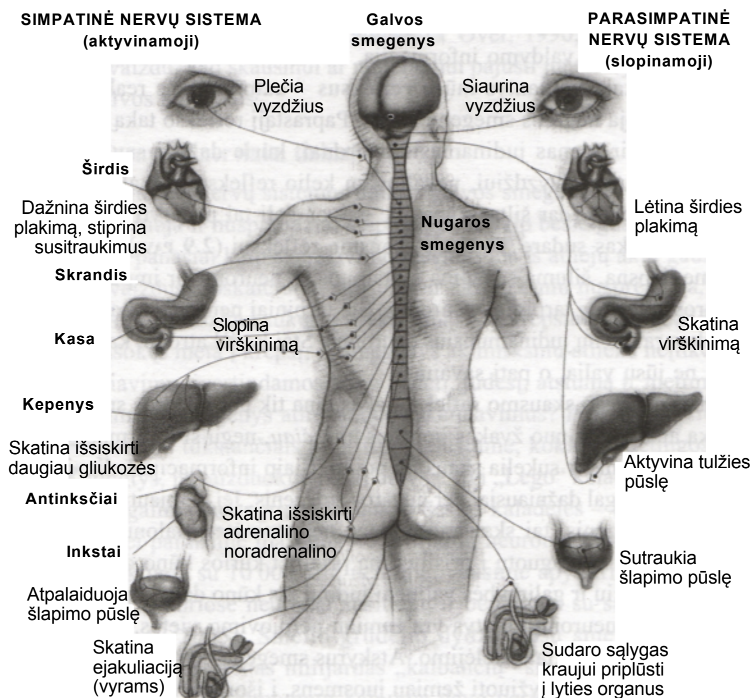
Periferinė nervų sistema

8 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokios yra periferinės nervų sistemos dalys, ir paaiškinkite jų funkcijas.

Mūsų PNS sudaro dvi dalys - somatinė ir autonominė. **Somatinė nervų sistema** kontroliuoja sąmoningus mūsų skeleto raumenų judesius. Kai jūs perskaitysite visą šį puslapį, somatinė nervų sistema praneš galvos smegenims apie jūsų skeleto raumenų būseną ir priims iš smegenų nurodymą pajudinti ranką puslapiui perversti.

Mūsų **autonominė nervų sistema** tvarko liaukas ir vidaus organų raumenis. Ji veikia panašiai kaip lėktuvo autopilotas, kurį prireikus galima sąmoningai kontroliuoti, tačiau dažniausiai jis veikia savarankiškai (autonomiškai) ir taip reguliuoja vidaus organų veiklą (širdies plakimą, virškinimą, liaukų veiklą).

Autonominę nervų sistemą sudaro dvi dalys (**2.8 pav.**). **Simpatinė nervų sistema** parengia mus gintis. Jei kas nors mus sujaudino arba supykdė, ji priverčia greičiau plakti širdį, sulėtina virškinimą, padidina gliukozės kiekį kraujyje,



2.8 PAVEIKSLAS. Dvejopos autonominės nervų sistemos funkcijos

Autonominė nervų sistema valdo savarankiškesnes (arba save reguliuojančias) vidaus organų funkcijas. Jos simpatinė dalis aktyvina ir sutelkia energiją. Parasimpatinė dalis slopina, ir taip sukuria kasdieniam gyvenimui būtiną aktyvumą. Pavyzdžiui, simpatinis dirginimas dažnina širdies darbą, o parasimpatinis - lėtina.

Parasimpatinė nervų sistema *(parasympathetic nervous system)* - autonominės nervų sistemos dalis, kuri slopina kūno veiklą ir taip taupo jo energiją.

išplečia arterijas, sustiprina prakaitavimą ir taip parengia veikti. (Melo detektoriai fiksuoja tokias reakcijas į stresą, kurios gali parodyti, kad žmogus meluoja.) Kai stresą sukėlę veiksniai sumažėja, **parasimpatinė nervų sistema** ima veikti priešingai. Ji saugo energiją, nuramina - lėtina širdies plakimą, sumažina gliukozės kiekį kraujyje ir kt. Kasdieniame gyvenime simpatinė ir parasimpatinė nervų sistemos veikia išvien ir siekia išlaikyti mūsų vidinę būseną pastovią.

Centrinė nervų sistema

9 TIKSLAS. Palyginkite reflekso kelių paprastumą ir nervinio tinklo sudėtingumą.

Iš neuronų „kalbos" su kitais neuronais paprastumo kyla centrinės nervų sistemos, suteikiančios mums žmogiškumą - gebėjimą mąstyti, jausti ir veikti - sudėtingumas. Dešimtys milijardų neuronų, kurių kiekvienas sąveikauja su tūkstančiais kitų neuronų, sukuria nuolatos kintančią neuronų jungčių schemą, palyginti su kuria galingas kompiuteris yra nykštukas. Viena iš didžiausių ligi šiol išliekančių mokslinių paslapčių yra tokia: kaip šis neuronų mechanizmas susirikiuoja į sudėtingas elektros grandines, gebančias išmokti, jausti ir mąstyti.

Nugaros smegenys ir refleksai

Centrinės nervų sistemos nugaros smegenys yra informacijos magistralė, jungianti periferinę nervų sistemą su galvos smegenimis. Kylantys aukštyn nervų siūleliai siunčia jutiminę informaciją, o besileidžiantys žemyn nervų siūleliai siunčia atgal judesio valdymo informaciją.

Refleksas *(reflex)* - paprastas, automatiškas, įgimtas atsakas į juntamąjį dirginimą (pvz., kojos kelio refleksas).

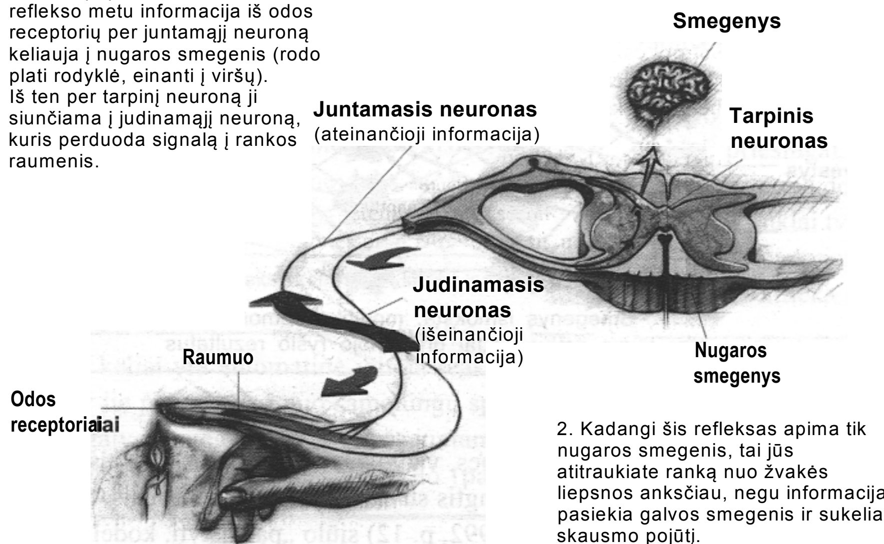
Nerviniai takai, tvarkantys mūsų **refleksus** - automatiškas reakcijas į dirgiklius, iliustruoja nugaros smegenų darbą. Paprastąjį reflekso taką sudaro vienas juntamasis ir vienas judinamasis neuronai, kurie dažnai sąveikauja per tarpinius neuronus. Pavyzdžiui, nevalingam kelio refleksui reikalingas vienas toks paprastas takas (dar šiltas kūnas be galvos gali tai padaryti).

Kitas toks takas sudaro pagrindą skausmo refleksui (**2.9** pav.). Kai pirštais paliečiame liepsną, šiluma sužadina juntamuosius neuronus ir impulsas keliauja į nugaros smegenų tarpinius neuronus. Šie tarpiniai neuronai atsako aktyvindami rankos raumenų judinamuosius neuronus. Štai kodėl atrodo, kad ranka pasitraukia ne jūsų valia, o pati savaime.

„Jei nervų sistemą perpjautume tam tikroje vietoje tarp galvos smegenų ir kitų jos dalių, tai informacija iš tų kitų dalių paprasčiausiai būtų nesuvokiama: akis būtų akla, ausis - kurčia, o ranka - nejautri ir nejudri."

William James, *Principles of Psychology,* 1890 („Psichologijos pagrindai")

Kadangi paprasto skausmo reflekso takas eina tik per nugaros smegenis, tai jūsų ranka atsitraukia nuo žvakės liepsnos *anksčiau*, negu ši informacija pasiekia galvos smegenis ir sukelia skausmo pojūtį. Šiaip informacija keliauja į galvos smegenis ir atgal dažniausiai per nugaros smegenis. Jei perpjautumėte viršutines nugaros smegenis, tai skausmo nudegę nejustumėte. Malonumo taip pat. Galvos smegenys nereaguotų į prisilietimą prie bet kurios kūno dalies. Netektumėte visų pojūčių ir galimybės valingai judinti tas kūno dalis, kurių juntamųjų ir judinamųjų neuronų jungtys yra žemiau perpjovimo vietos. Kelio refleksui atsirasti neprireiktų taukštelėjimo. Atskyrus smegenų centrą, kontroliuojantį erekciją, vyrai, suparalyžiuoti žemiau juosmens, į išorinių lytinių organų dir-



2.9 PAVEIKSLAS.
Paprastas refleksas

ginimą atsako erekcija (paprastasis refleksas) [Goldstein, 2000]. Taip pat paralyžiuotų moterų vagina sudrėksta. Nuo to, kur ir kiek nugaros smegenys yra pažeistos, priklauso, ar žmogus jaučia savo lytinius organus, ar lytiniai organai reaguoja į erotinius vaizdinius (Kennedy ir Over, 1990; Sipski ir Alexander, 1999). Akivaizdu, kad skausmui ar malonumui pajusti juntamoji informacija turi pasiekti galvos smegenis.

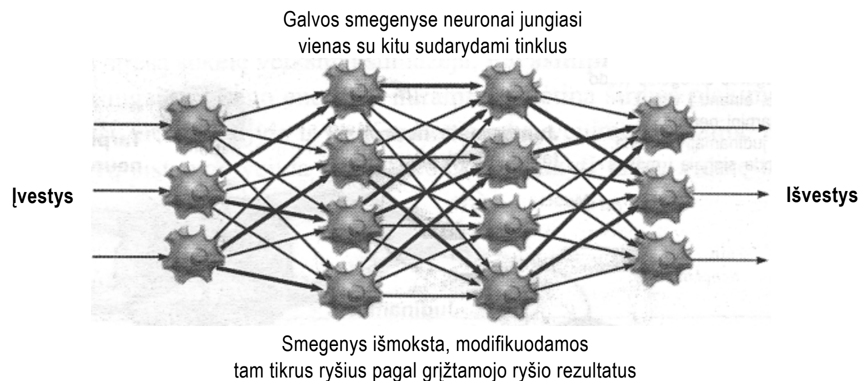
Galvos smegenys ir nerviniai tinklai

Kita jūsų centrinės nervų sistemos dalis - galvos smegenys - gauna informaciją, ją interpretuoja ir nusprendžia, kaip reaguoti. Taip besielgdamos galvos smegenys veikia panašiai kaip skaičiavimo mašina. Jos iš abiejų akių gauna truputį skirtingus vaizdus, apskaičiuoja skirtumą ir akimirksniu nusprendžia, kiek turi būti nutolęs objektas, kad sukurtų šį skirtumą. Kai krepšinio žvaigždė LeBronas Jamesas pašokęs meta į krepšį, jo smegenys akimirksniu atlieka neįtikėtiną daugybę skaičiavimų, įvertindamos kūno padėtį, judesį, atstumą ir metimo kampą.

Kaip Jameso smegenys atlieka šiuos skaičiavimus? Pirma, kiekvienas neuronas jungiasi su tūkstančiais kitų. Kad pajustume, kokios sudėtingos šios tarpusavio jungtys, įsivaizduokime tokį dalyką: dvi „Lego" kaladėles su aštuoniais spaustukais galima sujungti 24 būdais, o šešias kaladėles - beveik 103 milijonais būdų. Jei paimsime maždaug 40 milijardų neuronų, kurių kiekvienas apytikriai kontaktuoja su 10 000 kitų neuronų, gausime apytikriai 400 trilijonų sinapsių - vietų, kuriose neuronai susitinka ir bendrauja su savo kaimynais (de Courten-Myers, 2005). Smėlio grūdelio dydžio jūsų smegenų dalelėje yra 100 000 neuronų ir vienas milijardas „kalbančių" sinapsių (Ramachandran ir Blakeslee, 1998). Būti žmogumi kainuoja daug nervų.

2.10 PAVEIKSLAS.
Supaprastintas nervinis tinklas

Neuronai jungiasi su šalia esančiais neuronais. Kaimyniniai neuronai jungiasi vienas su kitu. Šiuose tarpusavyje sąveikaujančių neuronų tinkluose yra užkoduoti jūsų patvarus tapatumas ir savęs supratimas, neišnykstantis ilgus metus.



Nerviniai tinklai
(neural networks) - tarpusavyje susijungusių nervinių ląstelių grupės. Patirties dėka tinklai gali išmokti, kai grįžtamasis ryšys sustiprina ryšius, duodančius konkrečius rezultatus. Kompiuteriniais modeliais imituojami nerviniai tinklai imituoja smegenų gebėjimą išmokti.

Neuronai susiburia į darbo grupes, vadinamas **nerviniais tinklais.** Kad suprastų, kodėl neuronai yra linkę jungtis su šalia esančiais neuronais, Stephenas Kosslynas ir Olivieris Koenigas (1992, p. 12) siūlo „pamąstyti, kodėl egzistuoja miestai; kodėl žmonės nepasiskirsto tolygiau kaimo vietovėse“. Neuronai, kaip ir žmonės, jungiasi su šalia esančiais, su kuriais gali turėti trumpas, sparčias jungtis. Kaip parodyta **2.10 paveiksle**, kiekvieno nervinio tinklo sluoksnio ląstelės jungiasi su įvairiomis kito sluoksnio ląstelėmis. Išmokstame, kai grįžtamasis ryšys sustiprina ryšius, duodančius konkrečius rezultatus. Pavyzdžiui, mokantis groti pianinu, susikuria nervinės jungtys. Kartu sukuriantys impulsus neuronai susijungia į grupes.

Naujuose kompiuteriniuose modeliuose imituojami nerviniai tinklai, kurie turi žadinančias ir slopinančias jungtis, stiprėjančias su patirtimi, „mėgdžiojant“ smegenų gebėjimą išmokti. Žinoma, mūsų nerviniai tinklai yra kur kas sudėtingesni nei pavaizduotieji 2.10 paveiksle. Mūsų smegenyse vienas nervinis tinklas yra susijęs su kitais tinklais, vykdančiais skirtingas funkcijas. Atvėrę smegenis neišvysite jokių rodyklių, pasakančių, kur vienas tinklas baigiasi ir kitas prasideda; šiuos tinklus išskiria tik jų konkrečios funkcijos. Kiekvienas jų yra tinklo dalis, teikianti savąją informacijos dalį visai informacijos apdorojimo sistemai, kurią vadiname galvos smegenimis.

MOKYMOSI REZULTATAI

Nervų sistema

7 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokios yra dvi nervų sistemos dalys ir kokios yra trys rūšys neuronų, perduodančių informaciją.

Viena svarbiausių nervų sistemos dalių yra *centrinė nervų sistema* (CNS), kurią sudaro galvos smegenys ir nugaros smegenys. Kita dalis yra *periferinė nervų sistema* (PNS). Ją sudaro neuronai, nervais (juntamųjų ir judinamųjų neuronų aksonų sankaupomis) jungiantys CNS su visu kūnu. *Juntamieji neuronai* perduoda iš juntamųjų receptorių ateinančią informaciją į CNS, o *judinamieji neuronai* perduoda informaciją iš CNS raumenims ir liaukoms. *Tarpiniai neuronai* sąveikauja CNS viduje ir tarp juntamųjų bei judinamųjų neuronų.

8 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokios yra periferinės nervų sistemos dalys, ir paaiškinkite jų funkcijas.

Periferinė nervų sistema turi dvi pagrindines dalis. *Somatinė nervų sistema* kontroliuoja valingus skeleto raumenų judesius. *Autonominė nervų sistema* per savo simpatinę ir parasimpatinę dalis kontroliuoja nevalingus raumenų judesius bei liaukas.

9 TIKSLAS. Palyginkite reflekso kelių paprastumą ir nervinio tinklo sudėtingumą.

Refleksų keliai yra automatinė įgimta reakcija į dirgiklius ir jie nepriklauso nuo sąmoningų sprendimų, daromų galvos smegenyse. Pavienis juntamasis neuronas, sužadintas kokio nors dirgiklio (pavyzdžiui, liepsnos), perduoda šį pranešimą tarpiniam neuronui, esančiam nugaros smegenyse. Tarpinis neuronas sužadina judinamąjį neuroną, kuris sukelia tam tikrą raumens reakciją (pavyzdžiui, staigų pasitraukimą nuo karščio šaltinio). Galvos smegenyse esantys nerviniai tinklai, priešingai, yra daugelio neuronų sankaupos, kurios kartu vykdo kokią nors konkrečią užduotį. Šie sudėtingi tinklai tvirtėja naudojami ir mokydamiesi iš patyrimo. Kiekvienas nervinis tinklas jungiasi su kitais, kurie atlieka skirtingas užduotis.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar jus stebina jūsų nervų sistemos sandara su jos sinapsiniais plyšiais, kuriuos per nesuvokiamai trumpą laiką kerta cheminės pranešimų molekulės? Ar jūs save kitaip suprojektuotumėte?

Endokrininė sistema

10 TIKSLAS. Paaiškinkite endokrininės sistemos prigimtį ir funkcijas. Kaip sąveikauja endokrininė ir nervų sistemos?

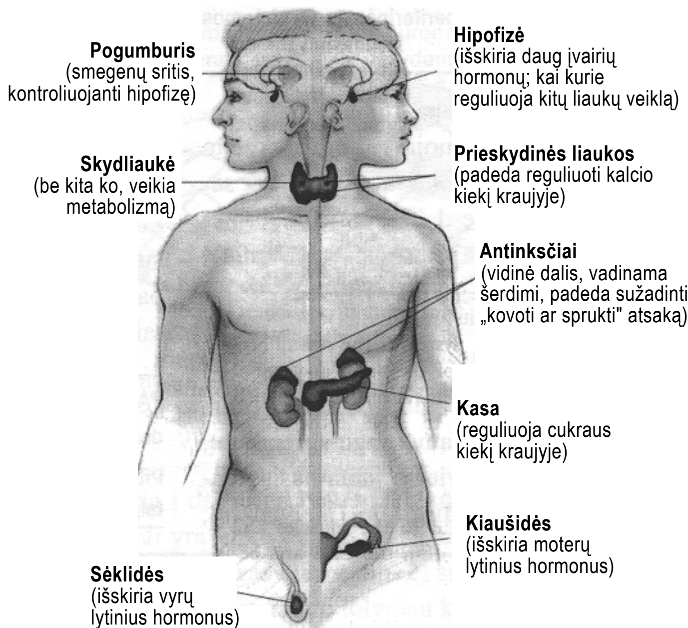
Iki šiol nagrinėjome greitąją mūsų kūno elektrocheminę informacijos sistemą. Tačiau yra ir kita su nervų sistema susijusi informacijos sistema - **endokrininė sistema (2.11 pav.).** Endokrininės sistemos liaukos išskiria kitą „cheminių pasiuntinių" rūšį - **hormonus.** Hormonai pagaminami viename audinyje, keliauja kartu su krauju ir veikia kitus kūno audinius, taip pat ir smegenis. Kai hormonai veikia smegenų audinį, jie daro įtaką lytiniam potraukiui, poreikiui valgyti, agresyvumui.

Kai kurių hormonų cheminė sudėtis tokia pati kaip neuromediatorių (šie „cheminiai pasiuntiniai" sklinda per sinapsę ir žadina arba slopina greta esantį neuroną). Endokrininė ir nervų sistemos yra panašios. Abi jos išskiria molekules, kurios kur nors kitur suaktyvina receptorius. Kitaip negu pirmosios - nervų sistemos, kuria informacija sklinda greitai, pavyzdžiui, iš akies į smegenis ir iš smegenų į ranką per sekundės dalis - endokrininės sistemos signalai plinta daug lėčiau. Jeigu nervų sistemoje sklindančią informaciją galima palyginti su elektroniniu paštu, tai endokrininėje sistemoje veikia paprastasis paštas. Prabėga kelios sekundės ar net daugiau, kol kraujo srovė nuneša hormoną iš endokrininės liaukos į tam tikrą audinį. Tačiau dėl šio lėtumo problemų dažniausiai nekyla, nes hormonas veikia gerokai ilgiau negu nervinis signalas. Tai paaiškina, kodėl kartais po to, kai mūsų sąmoningą protą išblaško kokia nors slegianti žinia, mes galime patirti ilgalaikį pojūtį, jog kažkas nėra visai gerai. Veikiamas hormonų ir neverbalinių smegenų sričių šis pojūtis išlieka ilgiau nei mintis - tol, kol vėl pradedame suvokti, ir galbūt pajuntame palengvėjimą, prisiminę savo nepatogumų priežastį.

Endokrininė sistema *(endocrine system)* - tai kūno „lėtoji" cheminės komunikacijos sistema. Ją sudaro kelios liaukos, kurios savo hormonus išskiria į kraują.

Hormonai *(hormones)* - cheminės medžiagos, kurias gamina endokrininės liaukos. Jos, pasigaminusios viename audinyje, patenka į kitą audinį ir šį veikia.

2.11 PAVEIKSLAS.
Endokrininė sistema



Antinksčiai *(adrenal glands)* - dvi endokrininės liaukos, esančios virš inkstų. Antinksčiai išskiria epinefriną (adrenaliną) ir norepinefriną (noradrenaliną), kurie padeda suaktyvinti organizmą stresinėmis situacijomis.

Hipofizė *(pituitary gland)* - svarbiausia endokrininės sistemos liauka. Valdoma pogumburio, hipofizė reguliuoja kūno augimą ir kontroliuoja kitų endokrininių liaukų veiklą.

Endokrininės sistemos hormonai reguliuoja daugelį mums svarbių procesų. Jie veikia augimą ir dauginimąsi, medžiagų apykaitą ir nuotaiką, palaiko pusiausvyrą kilus emocinei įtampai, prireikus kantrybės ar atsiradus vidinių prieštarų. Pavyzdžiui, kilus pavojui, autonominė nervų sistema įsako **antinksčiams,** kurie glaudžiasi prie inkstų kaip kepurėlės, išskirti *adrenalino* ar *noradrenalino* (jie dar kitaip vadinami *epinefrinu* ir *norepinefrinu).* Šie hormonai priverčia dažniau plakti širdį, didina kraujospūdį, gliukozės kiekį kraujyje ir taip aprūpina energija. Kai pavojus praeina, hormonai ir susijaudinimo būsena dar truputi užsilaiko.

Svarbiausia mūsų endokrininės sistemos liauka yra **hipofizė.** Tai - žirnio dydžio darinys po smegenų pamatu, kur jį kontroliuoja greta esantis *pogumburis.* Vienas šios liaukos hormonų reguliuoja mūsų ūgį. Be nuosavų hormonų, hipofizė dar išskiria medžiagas, veikiančias kitų endokrininės sistemos liaukų darbą. Todėl hipofizę galima vadinti liaukų liauka. Tačiau ir ją valdo aukščiau esanti, viena svarbiausių nervinių struktūrų - pogumburis. Pavyzdžiui, mintys apie seksą (smegenų žievės veikla) gali skatinti pogumburį aktyvinti hipofizę. Pastaroji priverčia lytines liaukas išskirti daugiau lytinių hormonų, kurie per kraują vėl veikia smegenis ir elgesį.

Ši grįžtamojo ryšio schema (smegenys → hipofizė → kitos liaukos → hormonai → smegenys) rodo, koks glaudus ryšys tarp nervų ir endokrininės sistemų. Nervų sistema valdo endokrininės sistemos liaukas, o šios veikia nervų sistemą. Abi sistemos taip glaudžiai susijusios, jog kartais ribos tarp jų pasidaro neaiškios. Tyrinėtojai nustatė, kad neuromediatoriai smegenų skystyje gal: nukeliauti iki toli esančių nervinių receptorių, kartu veikdami budrumą ar nuotaiką (Agnati ir kiti, 1992; Pert, 1986). Tokiais atvejais nebeaiškūs skirtumai

tarp tikrų neuromediatorių ir jų cheminių dvynių (vadinamų hormonais, kai yra išskirti liaukų). Šio elektrocheminio orkestro dirigentas, kuris koordinuoja ir įsakinėja, yra galvos smegenys.

MOKYMOSI REZULTATAI

Endokrininė sistema

10 TIKSLAS. Paaiškinkite endokrininės sistemos prigimtį ir funkcijas, Kaip sąveikauja endokrininė ir nervų sistemos?

Endokrininė sistema yra liaukų rinkinys, išskiriantis hormonus į kraujo apytakos sistemą. Šie „cheminiai pasiuntiniai" keliauja per kūną ir veikia kitus audinius, tarp jų - ir galvos smegenis. Kai kurie hormonai chemiškai yra tapatūs neuromediatoriams. Endokrininės sistemos svarbiausioji liauka - hipofizė - veikia kitų liaukų hormonų išskyrimą. Per sudėtingą grįžtamojo ryšio sistemą galvos smegenų pogumburis veikia hipofizę, kuri veikia kitas liaukas, išskiriančias hormonus, o pastarieji veikia galvos smegenis.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar prisimenate atvejį, kai ilgai jautėte nepatogumą po ypač slegiančio įvykio? Kiek truko šis jausmas?

Galvos smegenys

Stiklainyje, kuris padėtas ant lentynos Komelio universiteto Psichologijos katedroje, matyti gerai išsilaikiusios didžiojo šio amžiaus pradžios eksperimentinės psichologijos atstovo Edwardo Bradfordo Titchenerio galvos smegenys.
Dabar įsivaizduokite, kad įdėmiai žvelgiate į šią raukšlėtą pilko audinio masę. Ar yra nors maža viltis ten rasti Titchenerį? (Šis klausimas iškilo paskaičius Carlo Sagano *Broca`s brain* („Broca smegenys"), 1979.)

Ko gero atsakysite, kad elektrochemiškai negyvame audinyje nieko negali būti likę iš Titchenerio. Tuomet aptarkime eksperimentą, apie kurį smalsusis Titcheneris galėjo tik svajoti. Įsivaizduokime, kad akimirką prieš pat jo mirtį kažkas išima galvos smegenis iš kūno ir geba jas išlaikyti gyvas, priversdamas jomis tekėti kraują ir laikydamas inde su cerebrospinaliniu skysčiu. Ar tokiose smegenyse yra kas nors bendra su Titcheneriu? Galime dar daugiau įsivaizduoti, nors jau artėjame prie mūsų fantazijos ribos. Tarkime, kad kažkas šias dar gyvas smegenis persodina kitam žmogui, kurio smegenys per nelaimingą atsitikimą žuvo, o kūnas liko sveikas. Į kieno namus toks pasveikęs žmogus turėtų grįžti?

Tai, kad mes galime kelti ir svarstyti tokius klausimus, rodo, jog mes įsitikinę, kad smegenys - visa žmogaus esmė. Todėl turbūt teisinga sakyti, kad galvos smegenys daro galimas tas funkcijas, kurias mes priskiriame psichikai. Tai - rega, klausa, atmintis, mąstymas, jausmai, miegas, kalba.

Smegenys analizuoja pačios save. Kai mąstome *apie smegenis*, juk mąstome *smegenimis* - sužadiname milijonus sinapsių ir paleidžiame milijardus neuromediatorių molekulių. Neurologai teigia, kad *psichika yra tai, ką daro smegenys*. Tačiau kur ir kaip tiksliai psichikos funkcijos yra susijusios su smegenimis? Panagrinėkime, kaip į šiuos klausimus mėgina atsakyti mokslininkai.

„Vatsonai, aš esu smegenys. Kitos mano kūno dalys yra tiesiog jų priedas."

Šeriokas Holmsas
Arthuro Conan Doyie
„Mazarinio akmens nuotykiai"

Tyrimo priemonės

11 TIKSLAS. Išvardykite keletą smegenų tyrimo būdų.

Suardymas (pažeidimas) *(lesion)* - smegenų audinio natūralus suirimas arba eksperimentinis suardymas.

Ištisus šimtmečius nebuvo galingų ir nekenksmingų priemonių gyvoms smegenims tirti. Šiandien jau yra kitaip. Nauja neurokartografų karta tyrinėja ir sudarinėja paties sudėtingiausio organo žemėlapius. Dėl mokslinių ar medicinos tikslų galime pasirinktinai **suardyti** mažytes normalių ar pažeistų ląstelių grupeles, visai nepažeisdami aplink esančių audinių. Smegenis galima tirti veikiant jas silpnais elektros impulsais. Galima registruoti pavienių neuronų ir milijardinių jų telkinių aktyvumą. Mes jau mokame pasitelkti spalvas galvos smegenų energijos sąnaudoms įvertinti. Šios naujos priemonės ir įvairi technika psichologijoje sukėlė tokią revoliuciją, kokią mikroskopas sukėlė biologijoje, o teleskopas - astronomijoje.

Klinikiniai stebėjimai

Bene seniausias būdas smegenų ir psichikos sąsajai tirti - stebėti smegenų ligų ir pažeidimų padarinius. Pirmą kartą tokie stebėjimai buvo atlikti jau prieš 5000 metų. Tačiau sistemingai gydytojai pradėjo tai daryti tik per pastaruosius 200 metų. Sužinota, kad pažeidus vieną galvos smegenų pusę, paralyžiuojama ar apmiršta priešinga kūno pusė. Tai piršo išvadą, kad dešinioji kūno pusė yra sujungta su kairiąja smegenų puse, ir atvirkščiai. Suardžius atitinkamą užpakalinę smegenų dalį, apankama, pažeidus kairįjį pusrutulį, gali sutrikti kalba. Taip iš lėto, šiurkščiai buvo kuriami galvos smegenų „žemėlapiai". Remdamiesi įrašais apie daugiau kaip 1500 pacientų su pažeistomis smegenimis, Ajovos universiteto mokslininkai sudarė didžiausią žinomą smegenų sužalojimų registrą. Bostono McLeano ligoninėje esančiame Harvardo smegenų banke saugoma 3000 normalių ir įvairiomis psichikos bei neurologinėmis ligomis sirgusių žmonių smegenų. Jų istorijos padeda įminti mūsų pačių smegenų vidaus veiklos paslaptis.

Tiesioginis poveikis smegenims

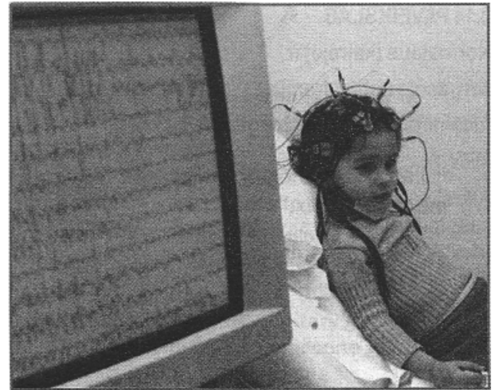
Dabar mokslininkams nebereikia laukti smegenų sužalojimų. Jie gali elektros srove, cheminėmis medžiagomis ar magnetiškai *stimuliuoti* įvairias smegenų dalis ir fiksuoti poveikį. Jie taip pat gali chirurginiu būdu suardyti tam tikrų gyvūnų smegenų sričių audinį. Pavyzdžiui, žiurkė, kuriai suardoma viena pogumburio sritis, gali pradėti mažiau ėsti arba iš viso badauti, todėl ją reikia šerti per prievartą. Pažeidus šalia esančią kitą sritį, sukeliamas priešingas reiškinys - gyvūno niekaip *negalima prišerti.*

Smegenų elektrinio aktyvumo registravimas

Kaip tik šiuo metu jūsų psichikos veikla skleidžia elektrinius, medžiagų apykaitos ir magnetinius signalus, kurie leistų neurologams stebėti jūsų smegenų darbą. Šiuolaikinių mikroelektrodų galiukai yra tokie ploni ir smailūs, kad juos galima prijungti net prie atskiro neurono, todėl atsiveria galimybė ypač tiksliems tyrimams. Pavyzdžiui, taip galima tiksliai nustatyti, kaip sklinda informacija katės smegenyse, kuomet ją kas nors pešteli už ūso.

2.12 PAVEIKSLAS. Elektroencefalografas leidžia matyti padidintus smegenų elektrinės veiklos bangų kontūrus

Šioje nuotraukoje encefalografas rodo ketverių metų mergaitės, sergančios epilepsija, smegenų veiklą.



Dėl milijardų neuronų aktyvumo galvos smegenyse kyla reguliarios, jų paviršiumi plintančios elektros bangos. **Elektroencefalograma (EEG)** - tai specialiu aparatu - *elektroencefalografu* sustiprintos ir užregistruotos bangos. Tirti visų smegenų aktyvumą panašu į mėginimą suprasti automobilio variklio darbą iš jo keliamo triukšmo. Tačiau pakartotinai dirginant ir naudojant ypatingą kompiuterio filtrą, kuris pašalina su dirgikliu nesusietą smegenų aktyvumą, galima išskirti tik tas elektros bangas, kurias sukelia dirgiklis (**2.12** pav.).

Elektroencefalograma (EEG, *electroencephalogram)* - sustiprintų galvos smegenų paviršiaus elektrinio aktyvumo bangų registravimas. Registruojama elektrodus pritvirtinus prie galvos odos.

PET (pozitroninė emisinė tomografija) *(positron emission tomography)* - galvos smegenų aktyvumo vaizdas, rodantis, kur pasiskirsto radioaktyvioji gliukozė žmogui atliekant skirtą užduotį.

MRV (magnetinio rezonanso vaizdas) *(magnetic resonance imaging, MRI)* - stiprių magnetinių laukų ir radijo bangų dėka kompiuteris sukuria skirtingus įvairių minkštųjų audinių tipų vaizdus ekrane; taip galima pamatyti galvos smegenų vidaus struktūras.

Nervų sistemos vaizdų gavimo būdai

Kiti nauji tyrimo būdai leidžia lyg per langą kone antžmogišku žvilgsniu pažvelgti į smegenų vidų ir nė trupučio jų nesužaloti. Įspūdingas prietaisas (**2.13** pav.) yra **PET (pozitroninis emisinis tomografas).** Šis prietaisas pavaizduoja skirtingų smegenų sričių aktyvumą, įvertindamas jų suvartojamo cheminio kuro - gliukozės - kiekį (žr. 2.33 pav.). Aktyvūs neuronai yra gliukozės „ėdrūnai". Žmogui davus laikinai radioaktyvios gliukozės, PET išmatuoja bei nustato radioaktyvumo susitelkimo vietas ir parodo, kur šio „minties maisto" patenka. PET fiksuoja, kad žmogui mintyse tariant gyvūno arba įrankio pavadinimą suaktyvėja skirtingos smegenų sritys (Martin ir kiti, 1996). Aptikę tokias „karštąsias vietas", mokslininkai gali nustatyti, kuri smegenų sritis yra aktyviausia, kuomet žmogus skaičiuoja, klausosi muzikos ar svajoja.

Naujas būdas žvilgterėti į gyvų smegenų vidų remiasi faktu, jog visų atomų, net ir esančių mūsų smegenyse, centrai sukasi kaip sukučiai. Naudojant **magnetinio rezonanso vaizdo (MRV)** prietaisą, ligonio galva patenka į labai stiprų magnetinį lauką, kuris ima veikti besisukančius atomus ir trumpai pakeičia jų sukinį. Per žmogų praleista stipri elektromagnetinė banga šį sukinį sugrąži-

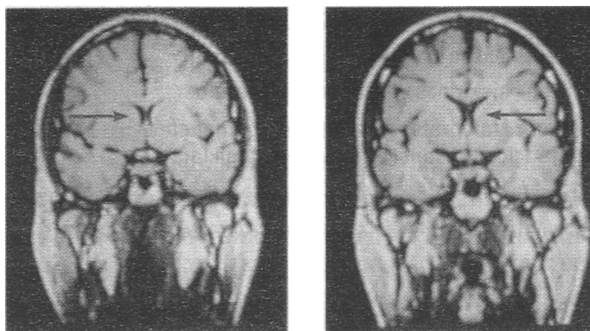


2.13 PAVEIKSLAS. PET vaizdas

Norėdami gauti PET vaizdą, mokslininkai savanoriams suleidžia nedidelę nekenksmingą dozę radioaktyviosios gliukozės, kurios skilimo pusperiodis trumpas. Apie tiriamojo galvą sumontuoti detektoriai registruoja gliukozės, susitelkusios aktyviose smegenų srityse, skleidžiamus gama spindulius. Po to kompiuteris šiuos signalus apdoroja ir paverčia smegenų veiklos žemėlapiu. (Žr. 2.33 pav. pateiktą PET vaizdo pavyzdį.)

2.14 PAVEIKSLAS.
Normalaus (kairėje) ir sergančio schizofrenija (dešinėje) žmogaus smegenų MRV

Atkreipkite dėmesį į išsiplėtusius ir skysčiu užpildytus smegenų skilvelius dešinėje esančiame paveiksle.



na atgal. Sukiniui grįžtant atgal, atomai spinduliuoja bangas, kurios gali būti užregistruotos, ir pagal jas kompiuteris sukuria vaizdą, rodantį šių spinduliuojančių atomų sankaupas. Pavyzdžiui, MRV užfiksuoja išsiplėtusias smegenų sritis, būdingas muzikantams, kurie turi puikią klausą (Schlaug ir kiti, 1995) bei kai kuriems schizofrenija sergantiems pacientams (**2.14 PAV.**).

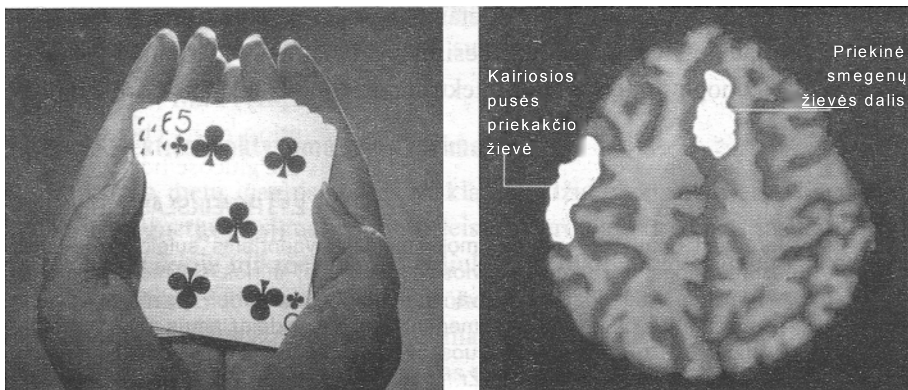
fMRV (funkcinis MRV) *(functional magnetic resonance imaging)* - kraujo pritekėjimo, o kartu ir smegenų aktyvumo stebėjimas, lyginant MR vaizdų seką. MRV atskleidžia smegenų anatomiją; fMRV - smegenų funkcijas.

Specialus MRV variantas, **fMRV (funkcinis MRV)** gali atskleisti ne tik smegenų struktūrą, bet ir jų funkciją. Į tas smegenų sritis, kurios ypač suaktyvėja, priteka kraujo. Lygindami MRV skenus, atliktus paeiliui dažniau nei kas sekundę, mokslininkai gali stebėti, kaip pašviesėja smegenys (padidėjus deguonies prisotinto kraujo pritekėjimui), žmogui atliekant skirtingas psichines funkcijas. Pavyzdžiui, kai žmogus žiūri į veidą, fMRV prietaisas aptinka kraują, plūstantį į užpakalinę smegenų dalį, kuri apdoroja vaizdinę informaciją (žr. 2.28 pav.). Tokios kintančią smegenų veiklą rodančios momentinės nuotraukos teikia naujų žinių apie tai, kaip veikia smegenys.

Vieno įdomaus tyrimo metu neurologijos ekspertas Danielis Langlebenas su kolegomis (2002) pastebėjo, kad fMRV skenai užfiksavo suaktyvėjusią smegenų veiklą meluojant. Kai eksperimento dalyviai meluodavo apie turimą rankose kortų derinį, fMRV parodydavo suaktyvėjusią veiklą dviejose smegenų srityse (žr. **2.15 PAV.**) Viena jų - priekinė smegenų žievės dalis, sritis, kuri dažniausiai būna aktyvi, kai patiriame prieštaringus potraukius. Kai kurie mokslininkai viliasi, jog mobilesni smegenų veiklos matavimo būdai kada nors padės aptikti melą tikromis gyvenimiškomis situacijomis.

2.15 PAVEIKSLAS.
Smegenų aiškinimas

fMRV parodė dvi smegenų sritis, kurios ypač suaktyvėjo, kai eksperimento dalyvis melavo, jog rankoje turi penkias kryžių kortas.



Dabartinės neurologijos studijos panašios į pasaulio geografijos mokymąsi tais laikais, kai Magelanas tyrinėjo jūras. Tyrinėtojų gretos gausėja: vis augantis tarpdalykinės Neurologų draugijos, įkurtos 1969 metais, narių skaičius 2004 metais perkopė 36 000. Kasmet šios srities mokslininkai praneša apie naujus atradimus, kurie taip pat skatina iš naujo aiškinti senuosius atradimus.

Mokslininkai šią gausybę informacijos kaupia kompiuterinėse duomenų bazėse. Tokia smegenų kartografija leis visiems mokslininkams akimirksniu per elektroninius tinklus susipažinti su PET ar MRV tyrimais, atskleidžiančiais konkrečios smegenų srities veiklą, kai žmogus, pavyzdžiui, sprendžia matematikos uždavinius. Akivaizdu, jog atėjo mokslo apie smegenis aukso amžius.

Senesniosios smegenų struktūros

12 TIKSLAS. Apibūdinkite smegenų kamieno dalis ir nusakykite smegenų kamieno, gumburo ir smegenėlių funkcijas.

Jei galėtumėte atidaryti kaukolę ir pažvelgti vidun, pirmiausia atkreiptumėte dėmesį į smegenų dydį. Dinozaurų smegenys sudarė 0,00001 dalį kūno masės, banginių - 0,0001, dramblių - 0,0016, o žmogaus - 0,022. Nesunku pastebėti ryškėjantį dėsningumą, tačiau neskubėkime. Pelės galvos smegenų ir kūno santykis yra 0,025, o beždžionės - 0,04. Taigi dėsningumas, kad smegenų ir kūno masės santykis rodo rūšies protinius gebėjimus, turi išimčių.

Tiksliau gyvūnų gebėjimai nustatomi tiriant galvos smegenų sandarą. Primityviųjų stuburinių (pvz., ryklių) smegenys daugiausia reguliuoja pagrindines gyvybines funkcijas - kvėpavimą, poilsį ir mitybą. Žemesniųjų žinduolių (pvz., graužikų) smegenys yra sudėtingesnės, su jomis siejasi emocijos bei didesnė atmintis. Aukštesniųjų žinduolių (pvz., žmogaus) smegenys apdoroja dar daugiau informacijos, todėl mes galime veikti, galvodami apie ateitį.

Naujos smegenų dalys „uždengia" anksčiau atsiradusias senesnes dalis, panašiai kaip senąjį Žemės sluoksnį uždengia naujas. Kasinėdami senesnius geologinius sluoksnius, randame suakmenėjusių anksčiau gyvenusių gyvūnų liekanų, kurių galvos smegenų kamienas iš esmės atliko tas pačias funkcijas kaip ir mūsų ar mūsų tolimųjų protėvių. Smegenis tyrinėti pradėsime nuo smegenų kamieno.

Smegenų kamienas

Smegenų kamienas yra seniausia ir giliausiai slypinti smegenų struktūra. Galvos smegenų kamienas prasideda ten, kur nugaros smegenys įeina į kaukolę bei sustorėja. Ši smegenų dalis vadinama **pailgosiomis smegenimis** ir reguliuoja širdies plakimą bei kvėpavimą. Jei katės smegenų kamienas nuo kitų smegenų sričių atskiriamas viršuje, ji kvėpuos ir bus gyva - netgi bėgios, laipios ir prausis (Klemm, 1990). Tačiau nedarys to tikslingai ieškodama maisto. Tiesiai virš pailgųjų smegenų yra *tiltas*, kuris padeda koordinuoti judesius.

Smegenų kamienas - lyg kryžkelė, kurioje susikryžiuoja dauguma nervų, jungiančių abi kūno puses. Šis ypatingas skaidulų susikryžiavimas yra tik viena iš daugelio staigmenų, su kuriomis susiduriama tiriant smegenis.

Smegenų kamienas *(brainstem)* - evoliuciškai seniausia centrinė galvos smegenų dalis, kuri prasideda ten, kur sustorėjusios nugaros smegenys įeina į kaukolę. Atsako už gyvybines funkcijas.

Pailgosios smegenys *(medulla)* - smegenų kamieno pamatas, valdantis širdies plakimą ir kvėpavimą.

Tinklinis darinys *(reticular formation)* - galvos smegenų kamieno nervų tinklas, kontroliuojantis budrumą.

Vidine sniegenų kamieno puse tarp mūsų ausų driekiasi **tinklinis darinys.** Šis piršto formos neuronų tinklas eina nuo galvos smegenų pradžios iki pat gumburo **(2.16** PAV.). Kai kurios nugaros smegenų jutiminę informaciją perduodančios skaidulos šakojasi ir užsuka į tinklinį darinį, kuris rūšiuoja ateinančius dirgiklius ir turinčius svarbiausią informaciją perduoda į kitus galvos smegenų skyrius.

Giuseppe Moruzzi ir Horace Magounas 1949 m. pastebėjo, kad miegančią katę akimirksniu galima pažadinti padirginus tinklinį darinį elektros srove. Magounas atsargiai *atskyrė* katės tinklinį darinį nuo aukštesniųjų galvos smegenų sričių, nepažeisdamas čia pat esančių juntamųjų takų. To atskyrimo padarinys- amžinas katės miegas, gyvūno iš viso nebuvo galima pažadinti. Magounas plojo rankomis prie katės ausies, net gnaibė jos kūną, tačiau jokio atsako taip ir nesulaukė. Kokia išvada? Tinklinis darinys kontroliuoja budrumą. Vėliau tyrinėtojai nustatė, kad ir kitoje smegenų kamieno vietoje esančių neuronų veiklos reikia miegui. (Kaip sužinosite 7 skyriuje, smegenys mums miegant netinginiauja.)

Gumburas *(thalamus)* - galvos smegenis pasiekusios juntamosios informacijos „paskirstymo lenta", kuri šią informaciją siunčia į žievės jutimines sritis ir perduoda atsakus į smegenėles bei pailgąsias smegenis.

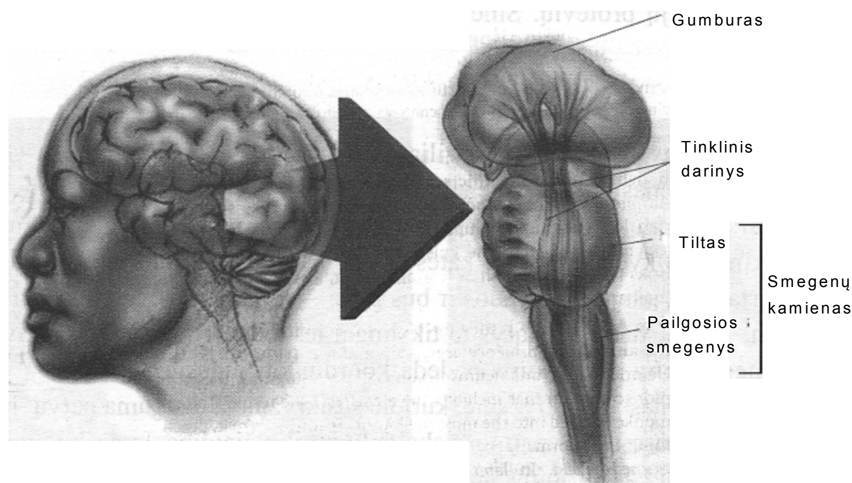
Gumburas

Smegenų kamieno viršuje yra dvi kiaušinio formos tarpusavyje sujungtos dalys, vadinamos **gumburu** (2.16 pav.). Čia ateina informacija iš visų juntamųjų neuronų (išskyrus kvapo) ir nukreipiama į aukštesnes galvos smegenų sritis, kurios atsakingos už regą, klausą, skonį ir lytėjimą. Gumburą būtų galima palyginti su Londonu, kuris yra Anglijos geležinkelių kryžkelė - jutiminė informacija pereina pro jį ir išsišakoja į įvairias puses. Gumburą taip pat pasiekia ir kai kurių aukštesniųjų galvos smegenų dalių atsakai, kuriuos jis nukreipia į smegenėles ir pailgąsias smegenis.

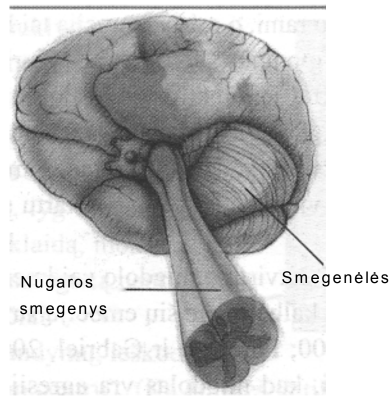
Smegenėlės *(cerebellum)*- „mažosios smegenys", prigludusios prie užpakalinės smegenų kamieno dalies. Padeda koordinuoti valingus judesius ir kūno pusiausvyrą.

Smegenėlės

Prie smegenų kamieno užpakalinės dalies šliejasi **smegenėlės,** kurias sudaro du susiraukšlėję pusrutuliai **(2.17** PAV.). Kaip sužinosite 9 skyriuje, smegenėlės veikia neverbalinį mokymąsi ir atmintį. Nauji tyrimai atskleidžia, kad jos taip pat padeda



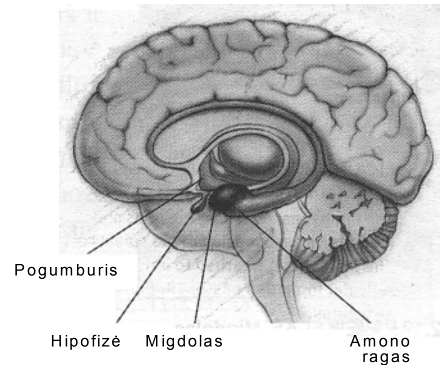
2.16 PAVEIKSLAS.
Smegenų kamienas ir gumburas
Smegenų kamienas, kurį sudaro tiltas ir pailgosios smegenys, yra nugaros smegenų tęsinys. Gumburas yra smegenų kamieno viršuje. Tinklinis darinys tęsiasi per abi šias struktūras.



2.17 PAVEIKSLAS.

Judėjimo organas smegenyse

Užpakalinėje smegenų dalyje esančios smegenėlės koordinuoja judesius, pavyzdžiui, kai Davidas Beckhamas tiksliai nukreipia kamuolį.



2.18 PAVEIKSLAS.

Limbinė sistema

Limbinė sistema - tai į riestą spurgą panaši nervų sistema, esanti tarp senesniųjų smegenų struktūrų ir didžiųjų pusrutulių. Nors hipofizė yra ne smegenų, o hormoninės (endokrininės) sistemos dalis, ją kontroliuoja kiek aukščiau esantis pogumburis.

įvertinti laiką, reguliuoti emocijas ir skirti garsus bei tekstūrą (Bower ir Parsons, 2003). Smegenėlės ne tik apdoroja jutiminę informaciją, bet ir kontroliuoja valingus judesius. Kai garsus futbolininkas Davidas Beckhamas puikiu spyriu laiku nukreipia kamuolį į vartus, turime pripažinti svarų smegenėlių indėlį į šį veiksmą. Jei pažeistume smegenėles, būtų sunku vaikščioti, išlaikyti pusiausvyrą ar paspausti ranką. Jūsų judesiai būtų trūkčiojantys ir perdėm energingi.

Pastaba: Visos šios senesniosios smegenų funkcijos vyksta be jokių sąmoningų pastangų. Tai iliustruoja dar vieną mūsų pasikartojančių temų: *mūsų smegenys apdoroja didumą informacijos mums to nesuvokiant.* Mes patiriame tik smegenų triūso *rezultatus* (tarkime, mūsų dabartinį vaizdinį patyrimą), o ne tai, *kaip* mes konstruojame vaizdą. Ar mes miegotume, ar būtume pabudę, mūsų smegenų kamienas valdo savo gyvybines funkcijas, išlaisvindamas naujesnes smegenų sritis, kad jos galėtų sapnuoti, mąstyti, kalbėtis ar mėgautis prisiminimais.

Limbinė sistema

13 TIKSLAS. Apibūdinkite limbinės sistemos struktūrą ir funkcijas. Paaiškinkite, kaip viena iš sistemos dalių kontroliuoja hipofizę.

Ten, kur ribojasi smegenų kamienas ir didieji pusrutuliai, yra į riestą spurgą panaši dalis **(2.18** PAV.), vadinama limbine sistema *(limbus* reiškia ribą). Kaip sužinosime 9 skyriuje, viena limbinės sistemos dalis - *Amono ragas* - reikalinga atminčiai. (Jei gyvūnai ar žmonės po operacijos ar traumos netenka Amono rago, jie nesugeba įsiminti naujų dalykų.) Dabar panagrinėsime limbinės sistemos ryšį su emocijomis (pvz., baime ir pykčiu) ir svarbiausiais motyvais (mityba ir lytiniais santykiais).

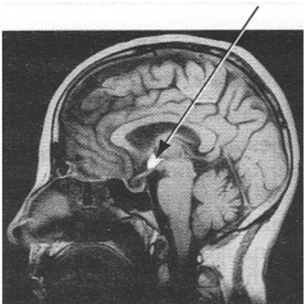
Limbinė sistema *(limbic system)* - į riestą spurgą panašus nervinių struktūrų darinys ties smegenų kamieno ir pusrutulių riba. Susijusi su emocijomis (baime bei agresija) ir poreikiais (mitybos ir lytiniais). Ją sudaro pogumburis, migdolas ir Amono ragas.

Migdolas. Du limbinėje sistemoje esantys neuronų dariniai turi migdolo vaisiaus formą ir veikia agresiją bei baimę **(2.19** PAV.). Psichologas Heinrichas Klūveris ir neurochirurgas Paulas Bucy, 1939 m. operuodami beždžionės galvos smegenis, pažeidė tą smegenų dalį, kurioje buvo migdolas. Po šios operacijos šiaip visada aikštinga beždžionė tapo labai nuolankiu gyvūnėliu. Net kumščiuojama

Migdolas *(amygdala)* - du limbinės sistemos į migdolo vaisius panašūs nervinių ląstelių telkiniai, susiję su emocijomis.



2.19 PAVEIKSLAS. Migdolas



2.20 PAVEIKSLAS. Pogumburis

Šis mažas, tačiau svarbus darinys (šioje MRV nuotraukoje pažymėtas rodykle) padeda išlaikyti pastovią organizmo vidaus būseną, reguliuodamas troškulį, alkį ir kūno temperatūrą. Be to, jo aktyvumas veikia malonaus atpildo potyrį.

Pogumburis

(hypothalamus) - nervų darinys, esantis po gumburu, kuris tvarko kai kurias funkcijas, svarbias gyvybei palaikyti (alkį, troškulį, kūno temperatūrą), padeda per hipofizę valdyti endokrininę sistemą ir yra susijęs su emocijomis.

ir žnaiboma ji likdavo rami, o prieš operaciją tai būtų sukėlę tiesiog laukinį įniršį. Vėliau tirdami kitus gyvūnus (lūšis, elnius, žiurkes), tyrinėtojai gavo tą patį rezultatą. O kas atsitiktų, jei elektros srove imtume dirginti ramaus naminio gyvūno, pvz., katės, migdolą? Dirginant jo vieną dalį, katė pasirengia pulti, išriesdama nugarą, išplėsdama vyzdžius ir pašiaušdama kailį. Perkėlus dirginantį elektrodą į kitą migdolo vietą, ta pati į narvą kartu su maža pele uždaryta katė ima gūžtis iš baimės.

Šie eksperimentai patvirtino migdolo vaidmenį tokioms emocijoms kaip pyktis ir baimė, o ką jau kalbėti apie šių emocijų suvokimą ir emocinę atmintį (Anderson ir Phelps, 2000; Poremba ir Gabriel, 2001). Tačiau mes privalome būti atsargūs ir nemanyti, kad migdolas yra agresijos ir baimės kontrolės centras. Mat smegenys nėra aiškiai suskirstytos į dalis, kurios tiksliai atitiktų mūsų elgesio rūšis. Agresyvus elgesys ir baimė priklauso nuo daugelio smegenų sričių nervinio aktyvumo. Tokį elgesį galime sukelti dirgindami limbinę sistemą šalia migdolo. Jei pakrausite savo automobilio akumuliatorių, galėsite užvesti variklį. Bet tai dar nereiškia, kad vien tik akumuliatorius verčia automobilį važiuoti. Jis yra tik viena visos sistemos grandis.

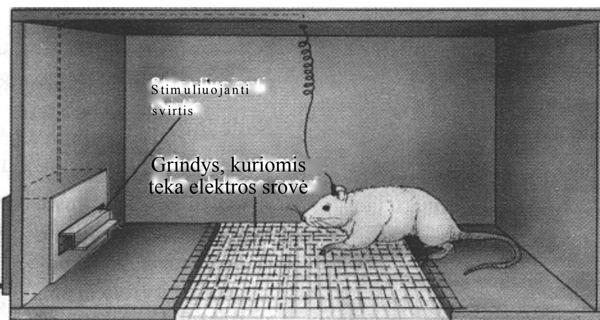
Jei migdolo pažeidimai smurtauti linkusią beždžionę paverčia romiu gyvūnu, tai gal po tokios operacijos taip pat pasikeistų ir į prievartą linkę žmonės? Galėtume taip manyti. Tokios *psichochirurgijos* padariniai yra skirtingi (Mark ir Ervin, 1970; Valenstein, 1986). Pasitaikė keletas atvejų, kai ligoniams su smegenų sutrikimais ši operacija sušvelnindavo įniršio priepuolius, tačiau kartais išryškėdavo žlugdantys šalutiniai padariniai, kuomet ligoniai nebesugebėdavo tvarkyti savo kasdienio gyvenimo. Dėl ne visada tiksliai numatomų padarinių ir etinių priežasčių tokios psichochirurginės operacijos daromos retai. Galbūt, kai daugiau žinosime, kaip galvos smegenys kontroliuoja elgesį, išmoksime sumažinti smegenų sutrikimus, nesukeldami tuo naujų sutrikimų.

Pogumburis. Kita ne mažiau įdomi limbinės sistemos dalis yra tuoj po gumburu, todėl vadinama **pogumburiu (2.20 pav.)**. Neurologai, pažeisdami ir dirgindami įvairias pogumburio dalis, išskyrė neuronų grupeles, atliekančias nepaprastai specifines organizmo funkcijas. Vienos šių neuronų grupelės reguliuoja alkį, kitos - troškulį, kūno temperatūrą ir lytinį elgesį.

Pogumburis ir stebi kraujo cheminę sudėtį, ir priima įsakymus iš kitų smegenų dalių. Pavyzdžiui, mintys apie lytinius santykius (jūsų smegenų žievėje) gali skatinti pogumburį išskirti hormonus. Per šiuos hormonus pogumburis kontroliuoja kaimyninę „pagrindinę liauką“, hipofizę (žr. 2.18 pav.), kuri savo ruožtu veikia kitų liaukų hormonų išskyrimą. (Atkreipkite dėmesį į sąveiką tarp nervų ir hormonų sistemos: smegenys veikia hormonų sistemą, kuri savo ruožtu veikia smegenis.)

Nustatytos svarbiausios pogumburio funkcijos akivaizdžiai rodo, kaip gana dažnai smalsus ir be išankstinių nuostatų tyrinėtojas atranda netikėtų dalykų. Du jauni McGillio universiteto neuropsichologai - Jamesas Oldsas ir Peteris Milneris (1954) eksperimentavo, įsodindami baltosioms žiurkėms elektrodus į

tinklinį darinį. Vieną dieną jie suklydo. Kaip vėliau paaiškėjo, vienai žiurkei buvo netinkamai įsodintas elektrodas - jis pataikė į pogumburį (Olds, 1975).
Atrodė keista, kad žiurkė vis grįždavo į tą pačią eksperimentinės įrangos vietą, kur ji buvo dirginama per tą klaidingai įsodintą elektrodą, lyg norėdama pratęsti dirginimą. Pastebėję savo klaidą, mokslininkai priėjo prie išvados, kad aptiko smegenų centrą, kurį dirginant kyla malonūs pojūčiai.



2.21 PAVEIKSLAS.

Žiurkė su įsodintu elektrodu

Žiurkė, į kurios pogumburio „atpildo centrą" įsodintas elektrodas, noriai bėga per grindis, kuriomis teka elektros srovė, patirdama skausmingus smūgius, nes siekia nuspausti svirtį, kuri siunčia elektros impulsą į jos „malonumo centrą".

Oldsas (1958) atliko daug bandymų, ieškodamas kitų, kaip jis vadino, „malonumo centrų". (Ką žiurkės iš tikrųjų jaučia, žino tik jos pačios, nes niekam apie tai papasakoti negali. Šiuolaikiniai mokslininkai vengia priskirti žmogiškuosius jausmus žiurkėms, todėl sako ne „malonumo centrai", o *atpildo centrai.*) Žiurkės, kurias Oldsas išmokė paspausti svirtį ir taip sudirginti šias sritis, šį veiksmą kartodavo karštligiškai net iki 7000 kartų per valandą, kol galiausiai išsekusios krisdavo. Be to, žiurkės buvo pasirengusios padaryti bet ką, kad tik patirtų šį dirginimą, net bėgdavo grindimis, kuriomis Tekėjo elektros srovė. Ta pati dėl maisto stygiaus išbadėjusi žiurkė prieš operaciją per tokias grindis nebėgdavo (2.21 PAV.).

Panašių atpildo centrų vėliau buvo aptikta ir daugelio kitų gyvūnų (sidabrinių karosų, delfinų, beždžionių) pogumburyje arba netoli jo. Iš tikrųjų, gyvūnų lyriniai atskleidė, jog veikia bendra atpildo sistema, kuri skatina išsiskirti neuromediatorių dopaminą, ir specialūs centrai, susiję su malonumu valgant, geriant ir tenkinant lytinį potraukį. Atrodo, gyvūnai turi atpildo sistemą, kuri apdovanoja už gyvybiškai svarbias veiklas.

Naujausių eksperimentų metu buvo rasti nauji limbinio dirginimo naudojimo būdai, siekiant kontroliuoti gyvūnų veiksmus. Dirgindamas žiurkių smegenis kaip atpildą už tai, kad jos pasuka į kairę ar į dešinę, Sanjivas Talwaras su kolegomis (2002) išmokė niekada nebuvusias lauke žiurkes orientuotis natūralioje aplinkoje (žr. **2.22** PAV.). Spaudydami nešiojamojo kompiuterio klavišus mokslininkai gali duoti komandą žiurkei, į kurios kuprinę įdėtas imtuvas, maitinimo elementas ir vaizdo kamera, į kurią pusę pasukti, įlipti į medį, bėgioti šakomis bei apsisukti ir sugrįžti. Jų darbai kelia minčių, kurias ateityje bus galima pritaikyti paieškų ir gelbėjimo operacijoms.



2.22 PAVEIKSLAS.

Iškylaujanti žiurkė

Žiurkė, stimuliuojama distanciniu būdu, gali bėgti tam tikru keliu per lauką ir net įlipti į medį.

Šie neįtikėtini atradimai verčia susimąstyti - gal žmogus taip pat turi limbinius „malonumo centrus"? Atrodo, kad taip iš tikrųjų ir yra. Vienas neurochirurgas, kad nuramintų smurtauti linkusius pacientus, dirgino juos elektra. Žmonės, kuriems buvo dirgintas pogumburis, patyrė malonumą, tačiau, kitaip negu žiurkės, jie nesiveržė to kartoti (Deutsch, 1972; Hooper ir Teresi, 1986). Kai kurie tyrinėtojai mano, kad žalingi įpročiai - alkoholizmas, narkomanija ar nesaikingas valgymas - gali kilti dėl *atpildo stygiaus sindromo* - genetiškai perduodamo malonumo ir pasitenkinimo stygiaus smegenyse, kuris verčia žmones trokšti bet ko, kas suteiktų tą trūkstamą malonumą ar mažintų neigiamus pojūčius (Blum ir kiti, 1996).

Smegenų žievė

14 TIKSLAS. Apibūdinkite, kas yra smegenų žievė, ir paaiškinkite, kodėl ji yra svarbi smegenų dalis.

Smegenų žievė *(cerebral cortex)* **-** tarpusavyje susijungusių nervinių ląstelių raizginys, dengiantis galvos smegenų didžiuosius pusrutulius. Tai - svarbiausias organizmo valdymo ir informacijos apdorojimo centras.

Senesniosios smegenų dalys palaiko pagrindines gyvybines funkcijas ir valdo atmintį, emocijas, pagrindinius potraukius. Naujesnės smegenų dalys smegenų pusrutuliuose sudaro specializuotas komandas, kurios valdo suvokimą, mąstymą ir kalbą. **Smegenų žievė** yra sudėtinga tarpusavyje susijusių nervinių ląstelių danga, kuri, panašiai kaip medžio žievė, sudaro ploną paviršinį mūsų smegenų pusrutulių dangalą. Ji yra pagrindinis kūno valdymo ir informacijos apdorojimo centras. (**2.23** PAV. pavaizduota ir smegenų žievė, ir visos kitos šiame skyriuje nagrinėjamos smegenų sritys.)

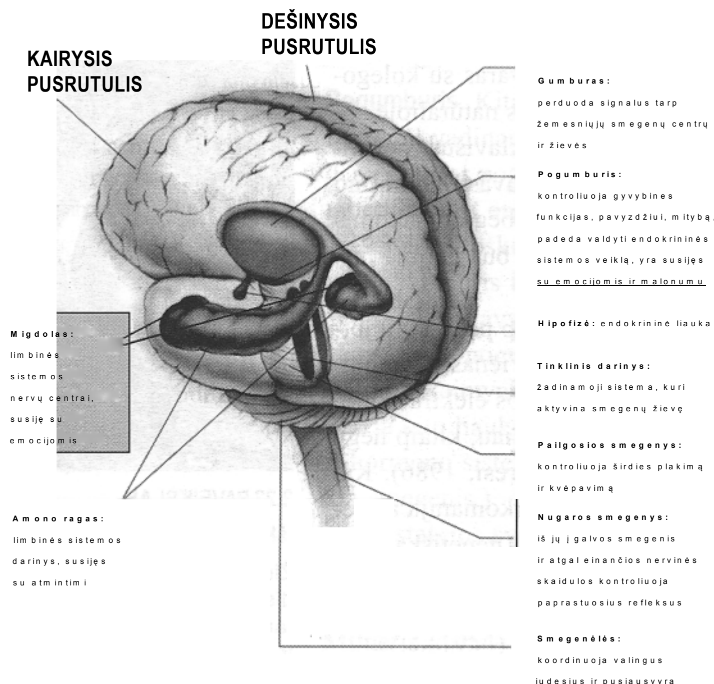
Kuo didesnė smegenų žievė, tuo mažesnė genetinė kontrolė ir tuo didesnis organizmo gebėjimas prisitaikyti. Varlių ir kitų gyvūnų-amfibijų žievė yra maža ir jų veikla plačiai remiasi iš anksto užprogramuotomis genetinėmis nuorodomis. Didesnė žinduolių smegenų žievė teikia didesnes galimybes išmokti ir mąstyti, sudarydama jiems sąlygas geriau prisitaikyti. Tai, kas mus išskiria kaip žmones, yra labiausiai susiję su sudėtingomis smegenų žievės funkcijomis/

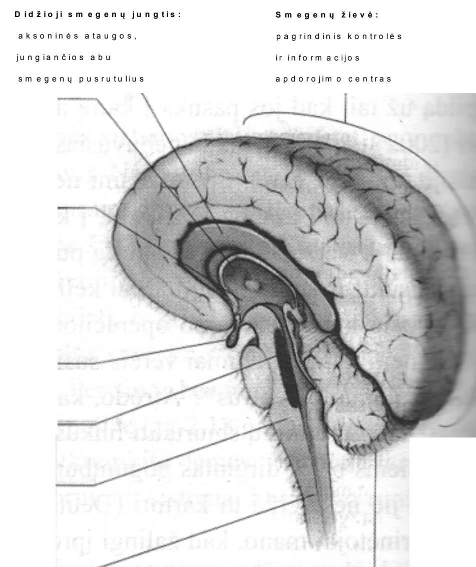
Smegenų žievės sandara

15 TIKSLAS. Išvardykite, kokios yra keturios smegenų žievės skiltys.

Pažvelgę į galvos smegenų paviršių, pamatysime, kad jis visas raukšlėtas kaip didelis graikinis riešutas. Apie 80 proc. pusrutulių masės sudaro aksonai, kurie smegenų žievės neuronus jungia su kitomis galvos smegenų sritimis.

2.23 PAVEIKSLAS. Smegenų struktūra ir funkcijos





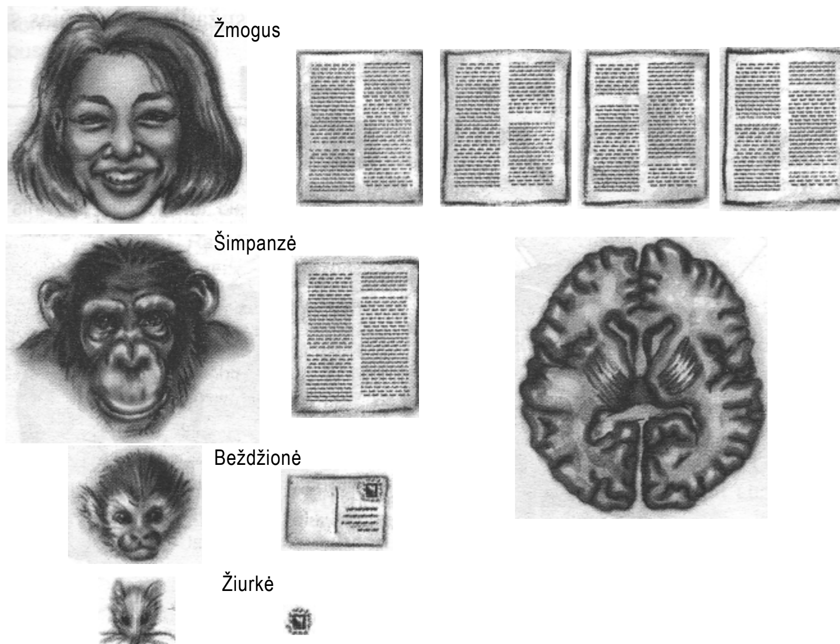
Smegenų žievėje - ploname paviršiniame smegenų pusrutulių sluoksnyje - yra nuo 20 iki 23 milijardų nervinių ląstelių (suskaičiuota apytikriai, paėmus vieno kvadratinio milimetro smegenų audinio mėginius [de Courten-Myers, 2002]).

Šiuos milijardus nervų ląstelių laiko devynis kartus daugiau į voratinklį panašių **glijos ląstelių** - „klijų ląstelių'", kurios nukreipia nervines jungtis, teikia maistingąsias medžiagas, izoliuoja mielinus ir išvalo jonus bei neuromediatorius. Neuronai yra tarsi bitės motinėlės; savarankiškai jie negali nei pasimaitinti, nei apsisaugoti. Glijos ląstelės yra neuronų auklės. Naujausi duomenys leidžia manyti, kad jos taip pat galbūt vaidina tam tikrą vaidmenį mokantis ir mąstant. "Plepėdamos" su neuronais jos gali dalyvauti perduodant informaciją ir įsimenant (Travis, 1994). Kylant aukštyn gyvūnijos pasaulio laiptais, glijų ląstelių ir neuronų santykis didėja. Neseniai atlikus pomirtinį Einšteino smegenų tyrimą, nebuvo rasta daugiau ar didesnių nei įprasta neuronų, tačiau buvo rasta kur kas didesnė nei vidutinio žmogaus galvoje glijų ląstelių koncentracija (Fields, 2004).

Glijos ląstelės *(glial cells)* - nervų sistemos ląstelės, laikančios, maitinančios ir apsaugančios neuronus.

Pirmasis dalykas, kuris krinta į akis, pasižiūrėjus į smegenų žievę, yra jos raukšlėtumas. Tik trečdalį smegenų žievės galime matyti. Raukšlės labai padidina smegenų paviršiaus plotą. Jei smegenų paviršių padarytume plokščią, jis būtų kaip didžiulė pica. Žiurkių ir kitų žemesniųjų žinduolių smegenų žievės paviršius yra daug mažiau raukšlėtas, vadinasi, jų žievė turi daug mažiau nervinio audinio **(2.24 pav.).**

Kiekvieną smegenų pusrutulį sudaro keturios dalys, arba *skiltys*, apribotos stambesnėmis raukšlėmis. Žiūrėdami nuo kaktos per viršugalvį pakaušio link,



2.24 PAVEIKSLAS.

Smegenų žievė

Jei išlygintume, žmogaus smegenų žievė užimtų maždaug keturių šios knygos puslapių plotą, šimpanzės - užimtų vieną puslapį, kitos beždžionės - atvirlaiškį, o žiurkės smegenų žievė būtų kaip pašto ženkliukas (Calvin, 1996).

pamatysime: **kaktos skiltį** (po kakta), **momens skiltį** (viršugalvyje), **pakaušio skiltį** (pakaušyje) ir **smilkinių skiltį** (virš ausies). Šios skiltys yra lyg geografiniai rajonai, kuriuos skiria gerai matomi grioveliai (**2.25 pav.**). Kiekviena skiltis atlieka daug funkcijų, o kai kurioms funkcijoms reikia kelių skilčių bendradarbiavimo.

Kaktos skiltis *(frontal lobes)* - smegenų žievės dalis, esanti po kaktikauliu. Ji atsako už kalbą, raumenų judesius, veiklos planavimą bei sprendimų priėmimą.

Momens skiltis *(parietal lobes)* - smegenų žievės dalis viršugalvyje. Ji apima ir abiejų pusrutulių juntamosios žievės dalis.

Pakaušio skiltis *(occipital lobes)* - smegenų žievės dalis užpakalinėje galvos dalyje. Apima abiejų pusrutulių regos sritis, kurių kiekvieną pasiekia informacija iš priešingos regos lauko pusės.

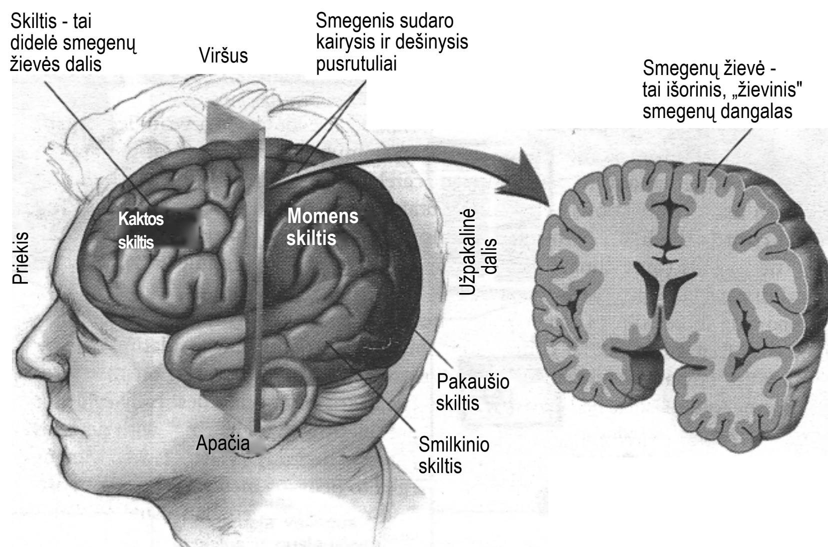
Smilkinių skiltis *(temporal lobes)* - smegenų žievės dalis, esanti virš ausų ir apimanti klausos sritis. Į kiekvieno pusrutulio klausos sritį ateina informacija beveik tik iš priešingos ausies.

Smegenų žievės funkcijos

16 TIKSLAS. Apibendrinkite tai, ką sužinojote apie juntamąją ir judinamąją žievės funkcijas. Kodėl svarbios asociacinės sritys?

Jau daugiau kaip prieš šimtą metų skrodžiant iš dalies paralyžiuotuosius ar nebylius, buvo pastebėta, kad tam tikros jų žievės sritys pažeistos. Tačiau šis akivaizdus įrodymas toli gražu ne visus įtikino, kad tam tikros smegenų žievės dalys atlieka specialias funkcijas. Galiausiai, jei kalbą ir judesius vienodai kontroliuotų visa žievė, tai bet kokios žievės vietos pažeidimas sukeltų tuos pačius padarinius. Televizorius nustotų rodyti, jei perkirptume į jį einantį elektros laidą, tačiau mes klystume manydami, jog kaip tik šiame laide atsiranda televizoriaus ekrane matomi vaizdai.

Ši analogija akivaizdžiai rodo, kaip lengva suklysti mėginant nustatyti smegenų vietą, nuo kurios priklauso tam tikra funkcija. Sudėtinguose veiksmuose, pavyzdžiui, kalbant, piešiant ir žaidžiant biliardą, dalyvauja daug smegenų sričių. Pavyzdžiui, klausantis vokalinės muzikos, susivienija smegenų sričių, susijusių su kalbos ir muzikos apdorojimu, veikla. Tai atrado Mereille Besson su kolegomis (1998), registruodama prancūzų muzikų, besiklausančių operų arijų solo be akompanimento, smegenų elektrinę veiklą. Muzikų smegenys eiles ir melodijas pirma apdorodavo atskirose smegenų srityse, suteikdamos galimybę patirti „nuostabią vokalinės muzikos vienovę“. Be to, atrodo, jog nugara perbėgantys šiurpuliai, kuriuos patiria muzikos mylėtojai, sužadina tas pačias sme-



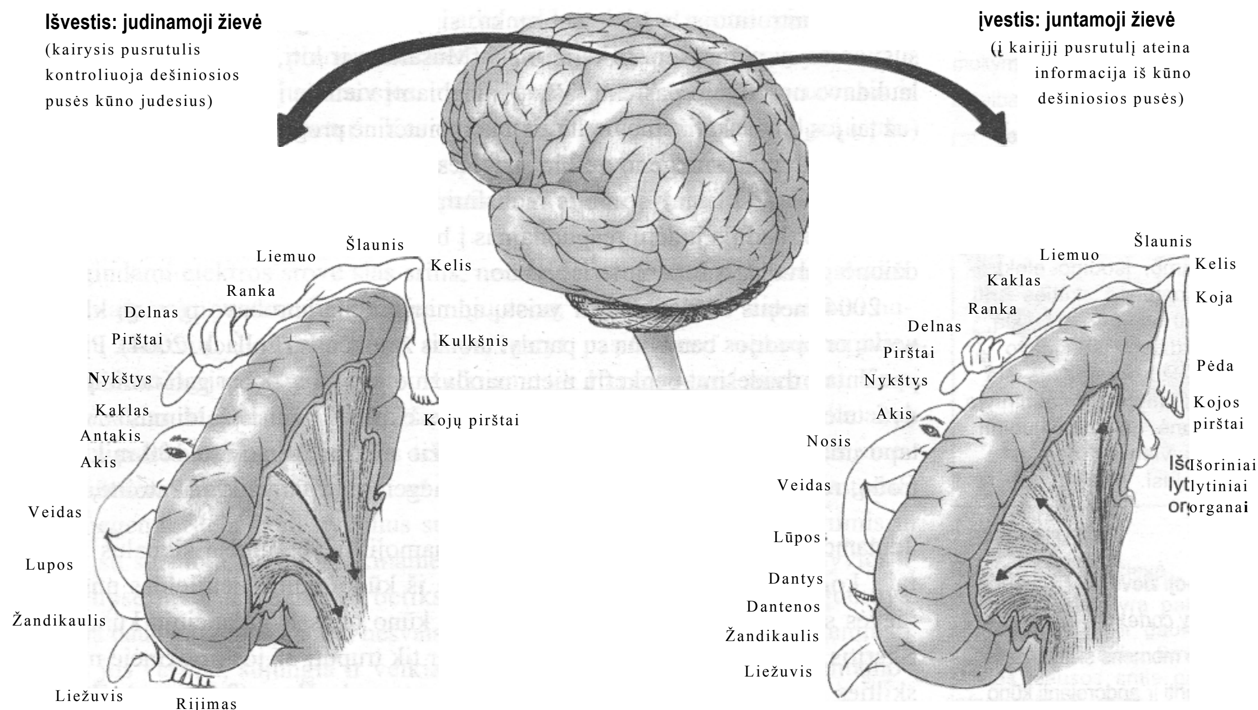
2.25 PAVEIKSLAS. Svarbiausios smegenų žievės dalys

genų atpildo sistemas, kurias stimuliuoja lytiniai santykiai ir skanus maistas (Weinberger, 2004). Klausantis muzikos, kaip ir vykdant kitus sudėtingus veiksmus ar išgyvenant sudėtingus jausmus, veikia daugelis smegenų sričių.

Judinamosios funkcijos. Mokslininkai nustatė paprastesnes smegenų funkcijas. Pavyzdžiui, vokiečių gydytojai Gustavas Fritschas ir Eduardas Hitzigas 1870 m. silpna elektros srove dirgino šunų smegenų žievę ir atskleidė svarbų dalyką - dirginant imdavo judėti atskiros gyvūnų kūno dalys. Be to, judesius buvo galima sukelti tik dirginant lanko formos sritį kaktos skilties užpakalinėje dalyje, kuri tęsiasi nuo vienos ausies per viršugalvį kitos ausies link. Sis lankas dabar vadinamas **judinamąja žieve (2.26 PAV.).** Svarbu ir tai, kad kairiojo ar dešiniojo pusrutulių judinamosios žievės dirginimas sukeldavo *priešingos* kūno pusės judesius.

Judinamoji žievė (*motor cortex*) - kaktos skilties užpakalinės dalies sritis, tvarkanti valingus judesius.

Judinamosios žievės schemos. Prieš pusšimtį metų neurochirurgai Otfridas Foersteris Vokietijoje ir Wilderis Penfieldas Monrealyje sudarė šimtų normalios sąmonės pacientų judinamosios žievės schemas. Prieš skalpeliu pjaudami smegenis, chirurgai turėjo numatyti, kokie bus šalutiniai padariniai pašalinus tam tikrą šios žievės dalį. Taigi jie smegenis dirgindavo silpna elektros srove (ligoniams neskaudėdavo, nes smegenys skausmo receptorių neturi) ir stebėdavo kūno reakciją. Kaip ir Fritschas bei Hitzigas, jie nustatė, kad, dirginant įvairias judinamosios žievės vietas kaktos skilties užpakalinėje dalyje, juda skirtingos kūno dalys. Taip jie sudarė visos judinamosios žievės schemą, t. y. nustatė, nuo

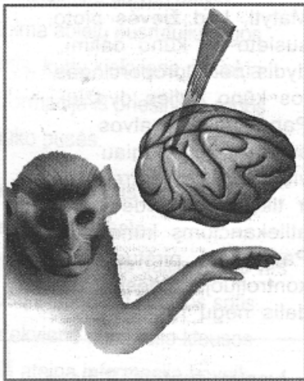


2.26 PAVEIKSLAS. Galvos smegenų kairiojo pusrutulio ryšių su kūno dalimis schema
Matyti, kad žievės ploto, susieto su kūno dalimi, dydis nėra proporcingas tos kūno dalies dydžiui. Panašu, kad galvos smegenyse daugiau vietos tenka jautresnėms ir tikslesnius judesius atliekančioms kūno dalims. Pavyzdžiui, pirštus kontroliuoja didesnė žievės dalis negu ranką.

kokios judinamosios žievės vietos priklauso tam tikros kūno dalies judesiai (2.26 pav.). Įdomu, kad tikslesnius judesius atliekančias kūno dalis (pvz., pirštus, burną) kontroliuoja didesni judinamosios žievės plotai.

Neurologas Jose Delgado akivaizdžiai pademonstravo judinamųjų veiksmų „mechaniką". Kai jis dirgino žmogaus kairiosios judinamosios žievės pusės atitinkamą vietą, dešinioji plaštaka buvo sugniaužiama į kumštį. Dirginamas ir paprašytas nesugniaužti kumščio, pacientas, nors labai stengėsi, to padaryti negalėjo. „Daktare, - sakė jis, - manau, kad jūsų elektra yra stipresnė už mano valią" (Delgado, 1969). Mokslininkai vėliau netgi išmoko numatyti beždžionės rankos judesį dešimtadaliu sekundės anksčiau, negu ji tą ranką pajudindavo. To buvo pasiekta, daug kartų matuojant judinamosios žievės veiklą prieš rankos judesį (Gibbs, 1996).

Nervų ortopedija. Ar panašiai slapta klausydamiesi smegenų negalėtume kam nors - pavyzdžiui, paralyžiuotam žmogui - padėti judinti dirbtinę ranką ar koją arba duoti komandas žymekliui, kad parašytų elektroninį laišką ar imtų naršyti po internetą? Kad tai sužinotų, Brauno universiteto mokslininkai, tiriantys smegenis, į trijų beždžionių judinamąją smegenų žievę įsodino 100 mažyčių įrašančiųjų elektrodų (Nicolelis ir Chapin, 2002; Serruya ir kiti, 2002). Kai beždžionės valdymo svirtimi stumdydavo ekrano žymeklį, kad šis sekiotų paskui raudoną taikinį (už tai gaudamos atlygį), mokslininkai lygindavo smegenų signalus su rankos judesiais. Po to mokslininkai paliko kompiuteriui valdyti svirtį. Kai beždžionė tik pagalvodavo apie judesį, mintis skaitantis kompiuteris pajudindavo žymeklį su beveik tokiu pat įgudimu kaip ir beždžionė.



2.27 PAVEIKSLAS.

Protas valdo

Ar vien tik galvojant gali kas nors įvykti? Kalifornijos technologijos instituto mokslininkų grupė, vadovaujama Samo Musallamo, įsodino elektrodus į momens skilties sritį ir registravo nervų veiklą, kai beždžionė ketindavo siekti. Užprogramavus šią veikią kompiuterio atmintyje, beždžionė galėdavo judinti žymeklį vien tik apie jį pagalvojusi.

Naujesnių tyrimų metu buvo registruojami ne judinamųjų neuronų, kurie tiesiogiai kontroliuoja beždžionės ranką, signalai, o signalai iš smegenų srities, susijusios su planavimu ir ketinimais (Musallam ir kiti, 2004). Kol beždžionės laukdavo nurodymo pasiekti tašką, įsižiebiantį vienoje iš aštuonių ekrano vietų (už tai jos buvo skatinamos sultimis), kompiuterinė programa fiksuodavo jų nervų veiklą. Palyginę smegenų veiklą su vėlesniu beždžionės veiksmu (ji bakstelėdavo į tašką), skaitantys mintis mokslininkai galėjo užprogramuoti ekrano žymeklį taip, kad jis judėtų reaguodamas į beždžionės mintis (žr. **2.27** pav.). Beždžionė galvoja, o kompiuteris vykdo.

2004 metais JAV maisto ir vaistų administracija aprobavo pirmąjį klinikinį nervų ortopedijos bandymą su paralyžiuotais žmonėmis (Pollack, 2004). Pirmasis pacientas, dvidešimt penkerių metų paralyžiuotas vyras, dabar gali mintimis valdyti televizorių, piešti figūras kompiuterio ekrane ir žaisti žaidimus - visa tai tapo įmanoma dėka aspirino tabletės dydžio mikroschemos su 100 mikroelektrodų, registruojančių jo judinamosios smegenų žievės veiklą (Patoine, 2005).

Juntamosios funkcijos. Jei smegenų judinamoji žievė siunčia signalus į kūną, tai į kokią žievės sritį *ateina* informacija iš kūno dalių? Penfieldas nustatė tą žievės sritį, kurią pasiekia informacija iš kūno odos ir judančiųjų kūno dalių. Ši sritis yra lygiagreti judinamajai žievei ir tik truputį už jos priekinėje momens skilties dalyje. Ši sritis dabar vadinama **juntamąja žieve** (2.26 pav.). Žmogus, kuriam dirginamas labiausiai į priekį išsikišęs šios srities taškas, sakys, kad kaž-

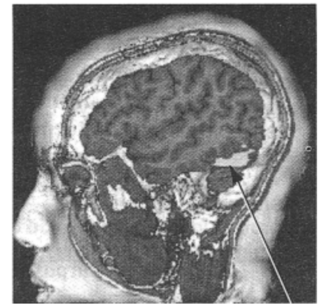
Juntamoji žievė *(sensory cortex)* - priekinė momens skilties dalis, surenkanti ir apdorojanti kūno jutiminę informaciją.

kas palietė jo petį, jei dirginamas taškas tos srities šone, tai žmogus jaučia kažką ant veido.

Kuo jautresnė žmogaus kūno vieta, tuo didesnė juntamosios smegenų žievės sritis yra jai skirta. Labai jautrioms lūpoms smegenyse tenka didesnė dalis negu kojų pirštams (2.26 pav.). (Todėl mieliau bučiuojamės lūpomis, o ne glostomės kojomis.) Žiurkių smegenų dideli plotai skirti ūsų pojūčiams, pelėdų - klausos jutimui ir t. t.

Vėlesni tyrimai parodė, į kokią smegenų vietą ateina informacija iš kitų jutimo organų. Kai skaitote šią knygą, informacija iš akių ateina į pakaušio skiltį smegenų užpakalinėje dalyje (**2.28** PAV.). Pakankamai stipriai trinktelėjus per šią vietą, apaktumėte. Dirgindami šią smegenų sritį, akyse matysime šviesos blyksnius ar brūkšnelius. Vadinasi, tam tikra prasme mūsų akys *yra* pakaušyje! Iš čia regimoji informacija keliauja į kitas smegenų sritis, kur toliau apdorojama, - atpažįstami žodžiai, veidai, aptinkamos emocijos.

Bet kokį jūsų dabar girdimą garsą analizuoja smilkinio skilties klausos sritis (**2.29** PAV.). Diduma šios girdimosios informacijos keliauja iš vienos ausies į klausos juntamąją žievę, kuri yra truputį virš kitos ausies priešingoje galvos pusėje. Šią vietą padirginus, išgirsite garsą. Nebūtinai tas garsas turi būti tikras. Schizofrenija sergančių žmonių magnetinio rezonanso tyrimai rodo, kad klausos haliucinacijų metu veikia smilkinių skiltyse esančios klausos sritys (Lennox ir kiti, 1999). Netgi klausą praradusių žmonių įsivaizduojamas skambučio garsas, girdimas vienoje ausyje, siejasi su kitoje galvos pusėje esančios smilkinių skilties veikla (Muhlnickel ir kiti, 1998).



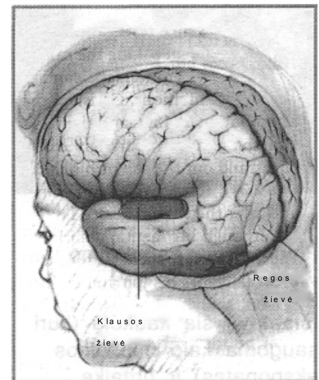
2.28 PAVEIKSLAS. Naujosios technologijos rodo smegenų aktyvumą

Šis fMRV vaizdas rodo aktyvią regos žievę (šviesi dėmė, pažymėta rodykle, reiškia, kad į pakaušio skiltį priteka daugiau kraujo), tiriamajam stebint veidus. Kai žmogus nebežiūri į veidus, ši sritis palaipsniui nurimsta.

Asociacinės sritys, Iki šiol mes kalbėjome apie santykinai mažas žievės sritis, kurios arba gauna jutiminę informaciją, arba valdo raumenų susitraukimus. Maždaug trys ketvirtadaliai plonos raukšlėtos smegenų žievės neuronų yra susiję vieni su kitais arba su juntamosios ir judinamosios žievės sričių neuronais ir ypatingų funkcijų lyg ir neturi. Kas vyksta šiuose didžiuliuose smegenų plotuose? Šių **asociacinių sričių** (šviesūs plotai **2.30** PAV.**)** neuronai sistemina informaciją. Jie susieja įvairias jutimų patirtis su turimais prisiminimais - labai svarbia mąstymo dalimi.

Asociacinės sritys *(association areas)* - smegenų žievės sritys, kurios nekontroliuoja pagrindinių judinamųjų ir juntamųjų funkcijų, bet yra būtinos sudėtingesnėms psichikos veikloms, pavyzdžiui, mokymuisi, atminčiai, mąstymui ir kalbai.

Dirgindami elektros srove šias sritis, nesulauksime jokio pastebimo atsako. Taigi, kitaip negu juntamųjų ir judinamųjų zonų, mes negalime taip aiškiai nustatyti jų funkcijų. Šios „pasyvios" sritys, matyt, pasitarnavo vienam populiariausių psichologijos mitų, kad mes naudojame tik 10 proc. savo smegenų. Kaip rašo Donaldas McBumey (1996), šis mitas - „viena sunkiausiai išnaikinamų piktžolių psichologijos darže". Jis teigia, kad, galėdami panaudoti visas smegenis, būtume daug išmintingesni už tuos, kurie naudoja tik vieną dešimtadalį savo smegenų. Stebėdami gyvūnus su chirurgiškai pažeistomis smegenimis ir žmones su sužalota galva, įsitikiname, kad asociacinės sritys nėra „pasyvios". (Smegenyse nėra akivaizdžiai betikslių audinių. Kadangi smegenų audinys suvartoja daug energijos, gamta nešvaistytų išteklių nenaudojamoms smegenims.) Veikiau jos vertina, sujungia ir veikia tą informaciją, kurią apdoroja juntamosios sritys.



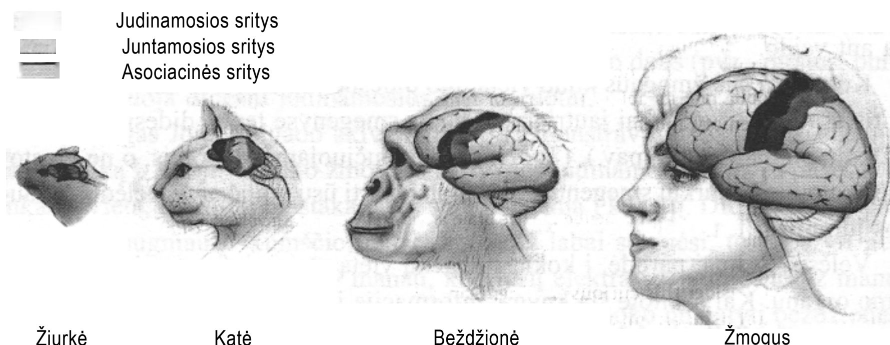
2.29 PAVEIKSLAS. Regos ir klausos žievė

Pakaušio skiltis yra pakaušio apatinėje dalyje ir gauna informaciją iš akių. Smilkinio skilties klausos sritis gauna informaciją iš ausų.

2.30 PAVEIKSLAS.

Žinduolių smegenų žievės sritys

Kuo sudėtingesnis gyvūnas, tuo jo asociacinės sritys didesnės. Šios plačiai išsidriekusios smegenų sritys yra atsakingos už juntamosiose srityse apdorotos informacijos sujungimą ir panaudojimą.



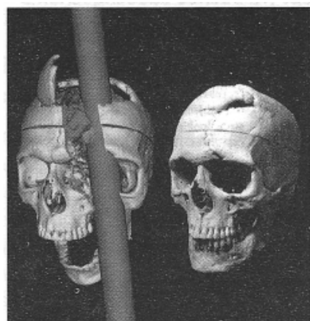
Asociacinės sritys kaktos skiltyje leidžia mums vertinti, planuoti ir apdoroti naujus prisiminimus. Žmonės, kurių pažeista kaktos skiltis, gali turėti gerą atmintį, gauti didelį įvertį, atlikdami intelekto testus, ir mokėti kepti gerą pyragą, tačiau jie gali nesugebėti suplanuoti darbo iš anksto ir *pradėti* tą pyragą kepti jau beveik prasidėjus gimtadienio pobūviui.

Dėl kaktos skilties pažeidimo gali pakisti asmenybė - žmogus pasidaro lyg be stabdžių. Klasikinis pavyzdys yra geležinkelio darbininkas Phineasas Gage. Šis 25 metų vyras vieną 1848 m. popietę ilgu geležiniu strypu grūdo paraką į oloje išgręžtą skylę ir rengėsi ją susprogdinti. Netikėtai iššokusi kibirkštis padegė paraką, kuris su didele jėga sviedė strypą tiesiai į jo kairįjį skruostą. Strypas išlindo viršugalvyje ir įstrigo, stipriai sužalodamas kaktos sritį **(2.31 PAV.)**. Didžiausiai visų nuostabai šis žmogus galėjo sėdėti, šnekėti ir pasveikęs vėl sugrįžo į darbą.

Nors jo protiniai gebėjimai ir atmintis liko tokie pat kaip ir anksčiau, bet jo asmenybė pasikeitė. Mandagus, švelniai šnekantis Phineasas Gage tapo irzlus, ciniškas bei nedoras, prarado darbą ir baigė tuo, kad užsidirbdavo gyvenimui mugėse rodydamas savo sužalojimą. Visi jo draugai sakydavo, kad tai jau „ne tas Gage“. Gage kaktos skiltys buvo pažeistos, todėl jo elgesio nebevaržė moraliniai varžtai.

Taip pat buvo pastebėta, kad dar du žmonės, kuriems vaikystėje panašiai kaip Gage buvo sužalotos kaktos skiltys, prarado moralinius varžtus. Abu šie asmenys pasveiko, tačiau jie suaugo moraliai nevisaverčiai - melavo, vogė, be jokios sąžinės graužaties skriaudė savo nesantuokinius vaikus ir jais nesirūpino (Dolan, 1999). Atrodė, jog jie neskiria, kas yra bloga ir kas gera, nors buvo užauginti gerose šeimose.

Kitų skilčių asociacinės sritys taip pat atlieka psichikos funkcijas. Pavyzdžiui, momens skiltys, kurios Einšteino normalaus svorio smegenyse buvo didžiulės ir neįprastos formos, yra susijusios su matematiniu ir erdviniu mąstymu (Witelson ir kiti, 1999). Apatinė dešiniosios smilkinio skilties dalis leidžia atpažinti veidus. Jei dėl smūgio ar sužeidimo pakistų ši galvos smegenų sritis, jūs galėtumėte apibūdinti veido bruožus, lytį ar apytikrį amžių, tačiau, kad ir kaip būtų keista, neatpažintumėte konkretaus žmogaus (tarkim, Britney Spears



2.31 PAVEIKSLAS.

Phineaso Gage sužeidimo rekonstrukcija

Išmatavę šią kaukolę (kuri saugoma kaip medicinos eksponatas) ir pritaikę modernias nervų sistemos vaizdo gavimo technologijas, mokslininkė Hanna Damasio su kolegomis (1994) rekonstravo galimą strypo trajektoriją sužeidimo momentu.

ar net savo močiutės). Apskritai sudėtingos psichikos funkcijos, kaip mokymasis ir atmintis, neturi kokio nors vieno nervų centro. Net santykinai mažų žiurkės smegenų asociacinėje žievėje nėra tokio taško, kurį suardžius gyvūnas nesugebėtų nieko išmokti ar atsiminti labirinto. Tokias funkcijas tvarko daugelis sričių, pasklidusių po visą žievę. Sudėtingi žmogaus gebėjimai, pavyzdžiui, atmintis ir kalba, priklauso nuo darnios daugelio smegenų sričių veiklos.

Kalba

17 TIKSLAS. Pasakykite, kokios penkios smegenų sritys padeda jums perskaityti šį sakinį.

Nustatyta, kad, sužeidus bet kurią iš kelių žievės zonų, išryškėja **afazija** - sutrinka kalba. Keista tai, kad vieni žmonės, sergantys afazija, gali sklandžiai kalbėti, bet negali skaityti (nors puikiai mato), o kiti - supranta, ką skaito, bet negali kalbėti. Dar kiti gali rašyti, bet negali skaityti; gali skaityti, bet negali rašyti; gali skaityti skaičius, bet ne raides, gali dainuoti, bet negali šnekėti. Šie faktai glumina, nes kalbėjimą ir skaitymą, rašymą ir skaitymą, dainavimą ir kalbėjimą laikome to paties bendro gebėjimo skirtingomis raiškomis. Aptarkime kelis faktus, kurie padėjo aiškinti šią kalbos paslaptį:

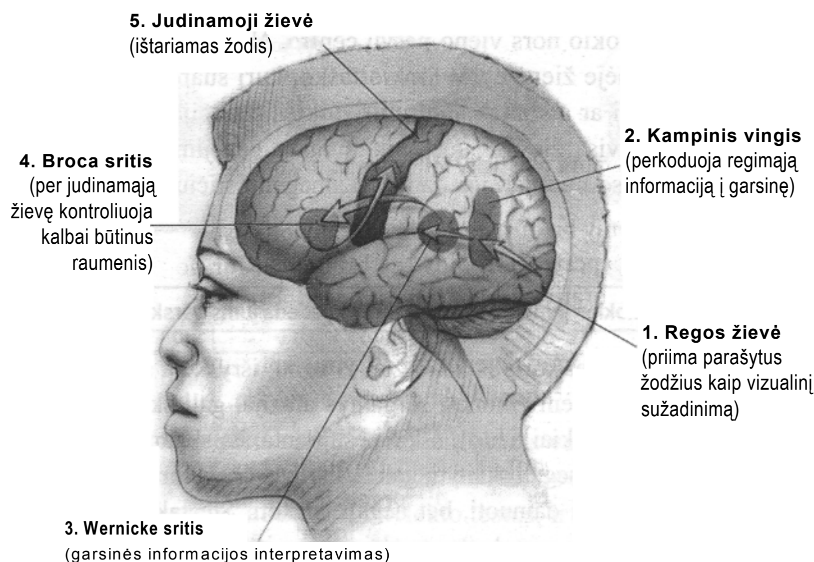
Afazija (*aphasia*) - kalbos sutrikimas dėl kairiojo pusrutulio arba Broca (kalbėjimo) bei Wernicke (kalbos supratimo) sričių pažeidimo.

Broca sritis (*Broca's area*) - kaktos skilties kairiosios dalies sritis, valdanti kalbėjimui būtinus raumenis.

Wernicke sritis (*Wernicke's area*) - smilkinio skilties kairiosios dalies sritis, būtina kalbai suprasti.

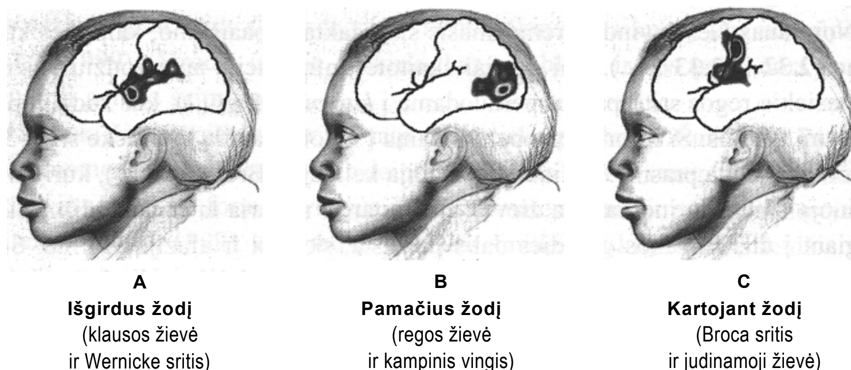
1. Prancūzų gydytojas Paulas Broca 1865 m. pastebėjo, kad, sužalojus tam tikrą kairiosios kaktos skilties sritį, vėliau pavadintą **Broca sritimi,** žmogui pasidaro sunku sudaryti žodžius, bet jis gali dainuoti mokėtas dainas ir gerai suprasti, kas kalbama.
2. Vokiečių mokslininkas Carlas Wernicke 1874 m. nustatė, kad, pažeidus kairiosios smilkinio skilties atitinkamą sritį **(Wernicke sritį),** žmonės gali sakyti atskirus žodžius, nesusiedami jų į prasmingą visumą. Paprašytas žodžiu papasakoti, ką mato paveikslėlyje (jame buvo nupiešti du berniukai, už moters nugaros vagiantys pyragaičius), toks pacientas sako: „Moteris išėjo jos dirbantis jos darbas gauti jos geriau, bet kada ji žiūri du berniukai žiūri kita dalis. Ji dirba kitas metas“ (Geschwind, 1979).
3. Vėliau buvo nustatyta, kad skaitant garsiai būtina dar ir trečioji smegenų sritis. Tai *kampinis vingis*, kurį pasiekia regimoji informacija iš regos srities. Ji čia paverčiama garsine, ir toliau Wernicke srityje žodis įgauna prasmę.
4. Visas šias sritis tarpusavyje jungia nervinės skaidulos.

Normanas Geschwindas, remdamasis šiais faktais, paaiškino, kaip mes kalbame (**2.32** ir **2.33** pav.). Kai garsiai skaitote, informacija apie žodžių vaizdą (1) pasiekia regos sritį, paskui perduodama į *kampini vingį* (2), kur žodžiai paverčiami garsais. Ši informacija perduodama į netoli esančią Wernicke sritį (3), kur žodis įgauna prasmę. Vėliau informacija keliauja į Broca sritį (4), kuri kontroliuoja smegenų judinamąją žievę (5). Pastaroji sukuria tariamą žodį. Atsižvelgiant į tai, kuri šios grandies dalis pažeista, skiriasi ir afazijos forma. Sužalojus kampinį vingį, žmogus gali kalbėti ir suprasti, bet negali skaityti. Jei suardyta Wernicke sritis, sunku kalbą suprasti, o dėl Broca srities pažeidimo neįmanoma kalbėti. Bendrus dėsnius verta pakartoti: *sudėtingi žmogaus gebėjimai priklauso nuo sudėtingos ir darnios daugelio smegenų sričių veiklos.*



2.32 PAVEIKSLAS. Kalbos specializacija ir integracija

Kitaip tariant, smegenys veikia suskirstydamos savo psichikos funkcijas - kalbą, suvokimą, mąstymą, įsiminimą - į sudėtines funkcijas. Mūsų sąmoningasis patyrimas atrodo nematomas. Būtent šiuo metu, jei jūs nepraradę regėjimo, patiriate ištisą vaizdą, tarsi jūsų akys būtų vaizdo kameros, perkeliančios šią sceną į jūsų smegenis. Iš tiesų, kaip nagrinėsime 5 skyriuje, jūsų smegenys regėjimą suskaido į sudėtines užduotis, pavyzdžiui, spalvos, gylio, judėjimo ir formos išskyrimą. (Ištikti mikroinsulto, kuris sunaikina vieną iš šių neuronų darbo komandų, žmonės gali prarasti tik vieną regėjimo aspektą, pavyzdžiui, gebėjimą suvokti judesį.) Kiekvienas šių specializuotų nervinių tinklų, tuo pačiu metu atlikęs savo darbą, pateikia informaciją „aukštesnio lygio" tinklams, kurie sujungia patyrimo fragmentus ir perduoda į vis aukštesnio lygio asociacijų sritis, kurios mums leidžia atpažinti veidą jį įvardijant, pavyzdžiui, „močiutė".



2.33 PAVEIKSLAS. Smegenų veikla klausant, skaitant ir tariant žodžius

Panašūs į šiuos PET gauti vaizdai rodo skirtingų galvos smegenų sričių aktyvumą.

Tas pat vyksta ir skaitant žodį: smegenys įvertina žodžio formą, skambesį bei prasmę naudodamos skirtingus nervinius tinklus (Posner ir Carr, 1992). Todėl fMRV nuotraukos rodo, kad juokingi išsireiškimai, kuriuose žaidžiama žodžių prasme („Kodėl rykliai nepuola advokatų?.. Dėl profesinio solidarumo"), yra apdorojami kitoje smegenų srityje nei posakiai, kuriuose žaidžiama žodžiais („Kokie prožektoriai buvo Nojaus arkoje?.. Prieštvaniniai") [Goel ir Dolan, 2001]. Pasvarstykite: *tai, ką patiriate kaip nuolatinį, nedalomą suvokimą, iš tiesų tėra tik matomoji informacijos apdorojimo ledkalnio, kurio didžioji dalis slypi po jūsų sąmoningo suvokimo paviršiumi, viršūnė.*

Apibendrindami pasakysime, jog psichikos posistemės yra išsidėsčiusios konkrečiose smegenų srityse, tačiau smegenys veikia kaip vientisa visuma. Kai judinate ranką, atpažįstate veidus, suvokiate spalvas, judesį ir gylį - visa tai priklauso nuo konkrečių nervinių tinklų. Tačiau tokios sudėtingos funkcijos, kaip klausymasis, mokymasis ir meilė, yra susijusios su daugelio smegenų sričių koordinavimu. Šie du principai - specializavimas ir integravimas - apibūdina smegenų veiklą.

Plastiškumas *(plasticity)* - galvos smegenų savybė keistis smegenims persitvarkant po pažeidimo (ypač vaikams) ir eksperimentų metu, kai tiriama, kaip patirtis veikia smegenų raidą.

Smegenų plastiškumas

18 TIKSLAS. Nagrinėdami kokią nors ligą ar sužalojimą, padiskutuokite apie smegenų plastiškumą.

Smegenis formuoja ne tik genai, bet ir patirtis. 3 skyriuje daugiau kalbėsime apie tai, kaip patirtis formuoja smegenis, o dabar panagrinėkime smegenų **plastiškumą** - gebėjimą keistis po sužalojimų.

Dauguma žuvusių neuronų nebeatsikuria (jei sužalotos stuburo smegenys, liksite visam laikui paralyžiuotas). Atrodo, jog kai kurios smegenų funkcijos yra iš karto priskirtos konkrečioms sritims. Tik ką gimęs kūdikis, kuriam buvo pažeistos veidų atpažinimo sritys abiejose smilkinių skiltyse, nebeatgauna normalaus gebėjimo atpažinti veidus (Farah ir kiti, 2000). Tačiau kai kurie nervų audiniai, reaguodami į sužalojimą, *persitvarko*. Šitaip atsitinka mums visiems, nes smegenys pačios save „susiremontuoja" po nedidelių nelaimių. Smegenų plastiškumas yra ypač akivaizdus po sunkių sužalojimų. Jei neteksite piršto, juntamoji žievė, kuri gaudavo iš jo signalus, pradės juos gauti iš gretimų pirštų, kurie tolydžiai taps jautresni (Fox, 1984). MRV rodo, jog patyrusių pianistų smegenų žievės klausos sritis, kuri koduoja fortepijono garsus, yra didesnė nei įprasta (Bavelier ir kiti, 2000; Pantev ir kiti, 1998). Mūsų smegenys plastiškiausios esti vaikystėje (Kolb, 1989; žr. **2.34** PAV.).

Smegenų plastiškumas - tai gera žinia akliesiems ar kurtiesiems. Jei aklas žmogus naudojasi vienu pirštu skaityti Brailio raštą, šiam pirštui skirta smegenų sritis išsiplečia, kai lytėjimo pojūtis įsiskverbia į regimąją žievės sritį, kuri paprastai padeda žmonėms matyti (Barinaga, 1992a; Sadato ir kiti, 1996). Jei laikinai magnetiškai stimuliuodami nuslopinsime smegenų regos žievės sritį, nuo gimimo aklas žmogus padarys daugiau klaidų atlikdamas *kalbos* užduotį (Amedi ir kiti, 2004). Kurčių žmonių, kurių gimtoji kalba yra ženklai, smilkinių skilčių sritis, kuri paprastai yra skirta garsinei informacijai, tuščiai laukia sužadinimo. Ir galiausiai ji ima laukti kitų signalų, kuriuos galėtų apdoroti, pavyzdžiui, atei-



2.34 PAVEIKSLAS.

Smegenų plastiškumas

Jei sužalojimo ar chirurginės operacijos metu sunaikinama viena vaiko smegenų dalis arba, kaip atsitiko šiai šešiametei, visas *pusrutulis* (siekiant pašalinti priepuolius), smegenys šį praradimą kompensuoja priversdamos dirbti kitas perteklines sritis. Viena Džono Hopkinso ligoninės gydytojų grupė, apžvelgdama 58 vaikų smegenų dalies pašalinimo operacijas, praneša, jog buvo „nustebusi" dėl to, kaip, pašalinus bet kurį smegenų pusrutulį, vaikai puikiai išsaugo atmintį, asmenybę ir humorą (Vining ir kiti, 1997).

nančių iš regos sistemos. Tai paaiškina, kodėl kai kurių tyrimų metu buvo pastebėta, kad kurčiųjų periferinė rega yra labiau išsivysčiusi (Bosworth ir Dolkins, 1999).

Jei amputuojama kūno dalis, jutiminės skaidulos, kurios baigiasi gretimose juntamosios žievės srityse, gali įsiskverbti į smegenų audinį, į kurį nebepatenka dirgikliai. Kaip parodyta 2.26 paveiksle, delno sritis juntamojoje žievėje yra tarp veido ir rankos sričių. Tai paaiškina paslaptingą reiškinį: glostydamas veidą žmogaus, kuriam buvo amputuotas delnas, V. S. Ramachandranas pastebėjo, jog šis žmogus jausdavo prisilietimą ne tik prie veido, bet ir prie jo nesančių pirštų. Tas pat buvo ir glostant ranką, kurios jutiminės skaidulos taip pat įsiskverbė į delno skaidulų nebeužimamą smegenų sritį. Atkreipkite dėmesį ir į tai, jog kojų pirštų sritis yra šalia lytinių organų srities. Kaip manote, ką patirdavo lytinio akto metu kitas Ramachandrano pacientas, kuriam buvo amputuota kojos pėda? „Iš tiesų orgazmą jaučiu pėdoje. Ir ten jis kur kas stipresnis nei būdavo anksčiau, nes dabar orgazmas neapsiriboja vien tik lytiniais organais" (Ramachandran ir Blakeslee, 1998, p. 36).

Nors smegenų pokyčiai dažnai vyksta kaip persitvarkymas, nauji duomenys byloja, jog, priešingai nei buvo ilgai manyta, suaugusios pelės ir žmonės taip pat gali generuoti naujas smegenų ląsteles dviejose senesniųjų smegenų srityse (Kempermann ir Gage, 1999; Van Praag ir kiti, 2002). Be to, beždžionių smegenys kasdien sukuria tūkstančius naujų neuronų. Šie naujieji neuronai susidaro giliai smegenyse ir po to gali migruoti į mąstymo sritį kaktos skiltyje bei sudaryti junginius su gretimais neuronais (Gould ir kiti, 1999). Žmogaus embrione taip pat buvo rasta pirminių smegenų kamieno ląstelių, galinčių išsivystyti į bet kurią smegenų ląstelių rūšį. Ar smegenų kamieno nervinės ląstelės galėtų pačios paversti save prarastų smegenų ląstelių pakaitalais, jei jas masiškai pagamintume laboratorijoje ir įšvirkštume į sužalotas smegenis? Ar kada nors galėsime atstatyti sužalotas smegenis panašiai kaip atsėjame nuniokotą veją? Ar išrasti nauji vaistai galės skatinti naujų nervinių ląstelių susidarymą? Atidžiai stebėkite. Šiandienos biotechnologijų bendrovės atkakliai siekia įgyvendinti šias galimybes (Gage, 2003).

Perskirtos smegenys

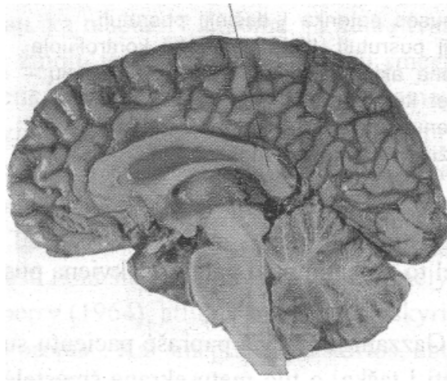
19 TIKSLAS. Papasakokite apie perskirtų smegenų tyrimus ir paaiškinkite, kaip jie padeda suprasti kairiojo ir dešiniojo pusrutulių funkcijas.

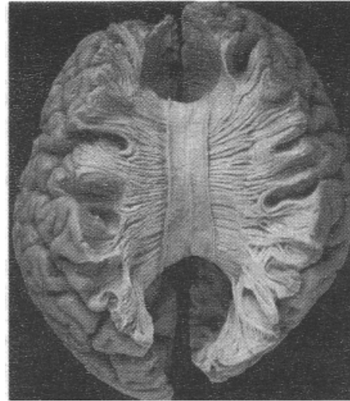
Jau daugiau kaip prieš šimtą metų klinikiniai stebėjimai parodė, kad abiejų smegenų pusrutulių funkcijos yra skirtingos. Dėl kairiojo smegenų pusrutulio sužalojimo, sutrenkimo ir auglio pasidaro sunkiau skaityti, rašyti, kalbėti, skaičiuoti ir suprasti. Tokių pat dešiniojo pusrutulio pažeidimų padariniai nėra tokie sunkūs.

„Jums nepatiktų apdoroti duomenis dešiniuoju smegenų pusrutuliu."

Michael Gazzaniga (2000)

Iki 1960 m. dauguma tyrinėtojų manė, kad kairysis pusrutulis yra „viršesnis", o dešinysis pusrutulis yra pirmojo „pavaldinys". Tyrinėtojai atrado, jog „pavaldusis" dešinysis pusrutulis nėra toks jau suvaržytas. Šių atradimų istorija yra labai įdomus psichologijos istorijos skirsnis.





2.35 PAVEIKSLAS.

Didžioji smegenų jungtis

Šis platus aksonų skaidulų pluoštas jungia abu smegenų pusrutulius. Norint nufotografuoti pusę galvos smegenų (nuotrauka kairėje), pusrutuliai buvo atskirti, perpjaunant didžiąją smegenų jungtį ir žemiau jos esančius audinius. Vaizde iš viršaus (nuotrauka dešinėje) pašalinta dalis smegenų audinio, kad matytųsi didžioji smegenų jungtis ir nuo jos einantys skaidulų pluoštai.

Galvos smegenų perskyrimas

Du Los Andželo neurochirurgai - Philipas Vogelis ir Josephas Bogenas 1961 m. spėjo, kad sunkius epilepsijos priepuolius sukelia nenormaliai padidėjęs galvos smegenų aktyvumas, kuris „blaškosi" pirmyn ir atgal tarp dviejų pusrutulių. Jei taip yra iš tikrųjų, tada galima tikėtis sutramdyti sunkią epilepsiją nutraukus pusrutulių bendradarbiavimą. Kad pusrutulius perskirtų, chirurgai turėjo perpjauti **didžiąją smegenų jungtį** - platų aksonų skaidulų pluoštą, jungiantį abu pusrutulius (**2.35** PAV.).

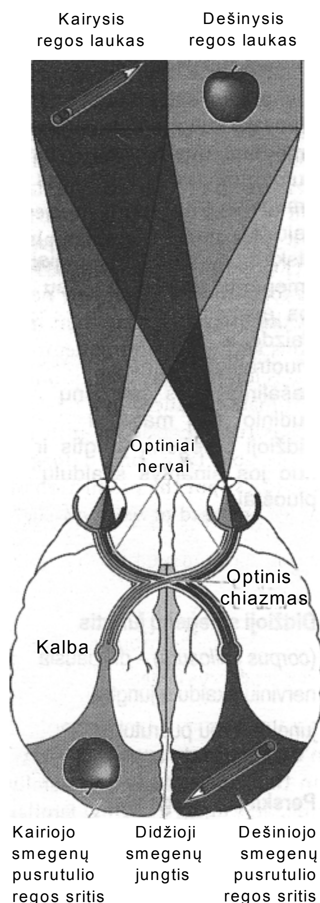
Didžioji smegenų jungtis *(corpus callosum)* - didžiausia nervinių skaidulų jungtis, jungianti abu pusrutulius.

Jie tikėjosi, kad tokia operacija neturėtų sužaloti žmogaus. Psichologai Rogeris Sperry, Ronaldas Myersas ir Michaelis Gazzaniga jau buvo taip perskyrę kačių bei beždžionių smegenis ir sunkių nepageidautinų padarinių nebuvo pastebėję. Taigi Vogelis ir Bogenas ryžosi operuoti. Ir kokie gi buvo rezultatai? Priepuoliai beveik išnyko, todėl šiuo požiūriu ligoniai su **perskirtomis smegenimis** buvo normalūs, tačiau ryškiai pasikeitė jų asmenybė ir intelektas. Atsigaudamas po operacijos, vienas ligonis net kandžiai pastebėjo, jog jis jaučia „perskirtą galvos skausmą" (Gazzaniga, 1967).

Perskirtos smegenys *(split brain)* - būklė, kai galvos smegenų pusrutuliai atskiriami vienas nuo kito perpjaunant juos jungiančias skaidulas (dažniausiai didžiosios smegenų jungties skaidulas).

Tik dešimt metų anksčiau neuropsichologas Karlas Lashley juokavo, jog didžioji smegenų jungtis, matyt, yra tik tam, kad „išlaikytų abu pusrutulius kartu, kad šie nenukartų žemyn". Išradingieji Sperry bei Gazzanigos eksperimentai atskleidė, kad šios galingos, apie 200 milijonų nervinių skaidulų turinčios jungties, galinčios per vieną sekundę tarp abiejų pusrutulių perduoti daugiau kaip milijardą bitų informacijos, paskirtis yra sudėtingesnė. Žmonių su perskirtomis smegenimis („pačių patraukliausių žmonių žemėje", kaip teigė Sperry bei Gazzaniga) tyrinėjimai leido suprasti, kokias funkcijas atlieka kiekvienas pusrutulis, papildydamas vienas kitą.

Kaip paaiškinta **2.36** PAVEIKSLE, mūsų regėjimo nervinių tinklų ypatinga prigimtis leido mokslininkams pasiųsti informaciją į paciento kairįjį arba dešinįjį smegenų pusrutulį - paprašant pacientą įdėmiai žiūrėti į pasirinktą tašką ir po to švystelint dirgiklį jo kairėje arba dešinėje. Jie galėtų tai padaryti ir jums, tačiau jūsų sveikose smegenyse pusrutulis, kuris gavo informaciją, akimirksniu ją perduotų savo kaimynui. Smegenų perskyrimo operacija atskyrė „telefono lai-



2.36 PAVEIKSLAS. Informacijos greitkelis nuo akies iki smegenų

Informacija iš kairiosios regos lauko pusės patenka į dešinįjį pusrutulį, o iš dešiniosios lauko pusės - į kairįjį pusrutulį, kuris paprastai kontroliuoja kalbą. (Atkreipkite dėmesį, kad kiekvieną akį pasiekia informacija iš abiejų - dešiniojo ir kairiojo - regos laukų.) Bet kurį pusrutulį pasiekusi informacija greitai perduodama per didžiąją smegenų jungtį. To nebūna žmonėms, kurių smegenys perskiriamos, perpjovus didžiąją smegenų jungtį.

dus" - didžiąją smegenų jungtį - dėl to mokslininkai galėjo kiekvieną pusrutulį tirti atskirai.

Ankstyvojo eksperimento metu Gazzaniga (1967) paprašė pacientų su perskirtomis smegenimis įdėmiai žiūrėti į tašką, o tuo metu ekrane šmėstelėdavo žodis (pavyzdžiui, „VARNA-LĖŠOS", žr. **2.37 PAV.**). Tad žodis „VARNA" pasirodydavo jų kairiajame regos lauke (kuris perduoda informaciją dešiniajam smegenų pusrutuliui), o žodis „LĖŠOS" šmėstelėdavo dešiniajame regos lauke (kuris perduoda informaciją kairiajam smegenų pusrutuliui). Kai po to Gazzaniga paklausdavo, ką matė pacientai, jie *sakydavo*, jog matė žodį „LĖŠOS". Tačiau paprašyti *parodyti* žodį, pacientai apstulbdavo, kai jų kairioji ranka (kurią kontroliuoja dešinysis smegenų pusrutulis) parodydavo žodį „VARNA". Kiekvienas smegenų pusrutulis, kai jam būdavo suteikiama proga išreikšti save, pranešdavo tik tai, ką jis matė. Dešinysis smegenų pusrutulis (kuris kontroliuoja kairiąją ranką) intuityviai žinojo tai, ko negalėjo pranešti žodžiais.

Panašiai atsitikdavo ir paciento dešiniajam pusrutuliui „parodžius" nupieštą šaukštą. Žmogus negalėdavo pasakyti, ką matė. Tačiau, kai jam buvo leista, apčiuopiant kairiąja ranka, tarp daugelio įvairių daiktų, paslėptų už ekrano, atpažinti tą, kuris buvo rodytas ekrane, jis greitai ir beveik neklysdamas išsirinkdavo šaukštą. Kai eksperimentuotojas sakydavo: „Teisingai", - pacientas kar-

2.37 PAVEIKSLAS. Perskirtų galvos smegenų tyrimas

Eksperimentuotojas įžiebdavo žodį VARNA-LĖŠOS visame regos lauke. Pacientė su perskirtomis smegenimis sakydavo mačiusi tą ilgo žodžio dalį, kuri buvo perduota kairiajam pusrutuliui (LĖŠOS). Tačiau paprašyta kairiąja ranka parodyti tai, ką matė, rodydavo tą ilgo žodžio dalį, kuri buvo perduota dešiniajam pusrutuliui (VARNA). (Iš Gazzaniga, 1983.)

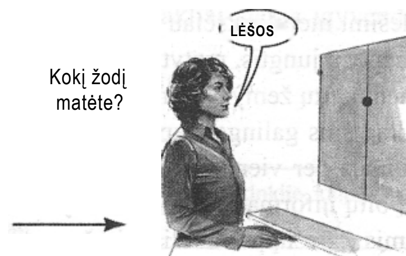


„Žiūrėkite į tašką."



Akimirką ekrane pasirodo žodžiai, atskirti tašku.

Kokį žodį matėte?



arba

Kairiąja ranka parodykite tą žodį, kurį matėte



tais replikuodavo: „Ką? Teisingai? Kaip aš galiu teisingai parinkti daiktą, jei nežinau, ką mačiau?“ Žinoma, jo kalbą tvarkė kairysis pusrutulis, suglumintas to, ką žinojo jo neverbalinė dešinioji smegenų pusė.

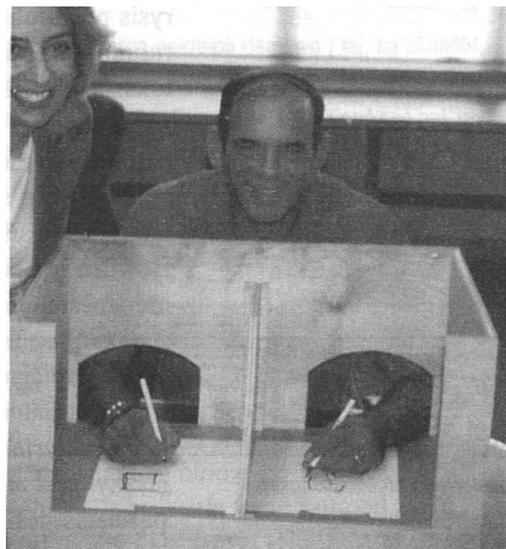
Klausimas: Jei pacientui su perskirtomis smegenimis blykstelėsime raudona šviesa ties dešiniuoju smegenų pusrutuliu, o žalia šviesa - ties kairiuoju pusrutuliu, ar abu pusrutuliai suvoks skirtingą spalvą? Ar asmuo suvoks, kad spalvos skiriasi? Kokią spalvą jis sakytų matęs? (Atsakymai kitame puslapyje.)

Kelis žmones, kuriems buvo atlikta smegenų perskyrimo operacija, kurį laiką erzino maištinga kairiosios rankos nepriklausomybė: ji galėdavo atsegioti marškinius, užsegiotus dešiniąja ranka, arba maisto produktų parduotuvėje padėti prekes atgal į lentyną po to, kai dešinioji ranka būdavo jas įdėjusi į vežimėlį. Tarsi kiekvienas smegenų pusrutulis galvotų: „Aš turiu pusės proto teisę nuspręsti, kad šiandien dėvėsiu žalius (mėlynus) marškinius". Iš tiesų, kaip teigia Sperry (1964), atlikus smegenų perskyrimo operaciją, žmonės įgyja „du atskirus protus“. Kai smegenys perskirtos, abu pusrutuliai gali suprasti ir vykdyti nurodymą kairiąja ir dešiniąja ranka kopijuoti - *tuo pat metu* - skirtingas figūras (Franz ir kiti, 2000; žr. **2.38** pav.). (Skaitydamas šiuos pranešimus įsivaizduoju asmenį su perskirtomis smegenimis, kuris kairiąja ranka prieš dešiniąją žaidžia žaidimą „akmuo, popierius, žirklės“.)

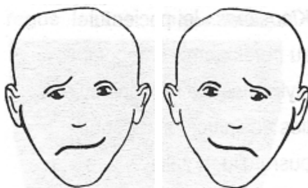
Kai „abu protai“ nesutaria, kairysis pusrutulis, atrodo, veikia kaip galvos smegenų „atstovas spaudai“, kuris mankština savo protą, racionalizuodamas jam nesuprantamas reakcijas. Jei pacientas paklusdavo dešiniajam pusrutuliui pateiktai komandai: „Eik“, tai viską aiškinantis kairysis pusrutulis galėdavo pateikti parengtą paaiškinimą: „Aš einu atsigerti“. Tad Michaelis Gazzaniga (1988) daro išvadą, jog sąmoningasis kairysis smegenų pusrutulis yra „vertėjas“, akimirksniu kuriantis teorijas, paaiškinančias mūsų elgesį. Kitaip nei pasąmonė, kuri mūsų gyvenimą valdo tarsi reaktyvinio lėktuvo autopilotas, sąmonė elgiasi kaip pilotas, kuris retkarčiais perima lėktuvo valdymą. Ji taip pat elgiasi tarsi proto atstovas spaudai (o kartais ir prasimanymų kūrėjas), aiškindama už uždarų durų priimtus sprendimus (Wegner, 2002; Wilson, 2002). Šie pranešimai iliustruoja pagrindinę koncepciją, prie kurios ne kartą šioje knygoje grįšime: *pasąmonė gali kontroliuoti mūsų elgesį be mūsų sąmoningų pastangų ar valios.*

Šie eksperimentai rodo, kad kairysis smegenų pusrutulis yra aktyvesnis, kai žmogus svarsto sprendimus (Rogers, 2003). Dešinysis smegenų pusrutulis supranta paprastus pageidavimus, lengvai suvokia objektus ir yra aktyvesnis, kai reikia reaguoti greitai ir intuityviai. Dešinysis smegenų pusrutulis taip pat pranoksta kairįjį kopijuojant piešinius, atpažįstant veidus, suvokiant skirtumus bei emocijas ir išreiškiant emocijas išraiškingesne kairiąja veido puse. Todėl sužalojus dešinįjį smegenų pusrutulį labiau sutrinka emocijų apdorojimas ir socialinis elgesys (Tranel ir kiti, 2002).

2.38 PAVEIKSLAS.
Pabandykite tai atlikti!
Joe, pacientas su perskirtomis smegenimis, gali vienu metu piešti du skirtingus piešinius.



Diduma organizmo porinių organų - inkstai, plaučiai, krūtys - atlieka tapačias funkcijas, sukurdami atsarginę sistemą, jei viena pusė sutriktų. Tačiau tai negalioja smegenų pusrutuliams, kurie vienu metu gali vykdyti skirtingas funkcijas minimaliai vienas kitą dubliuodami. Dėl to gaunama biologiškai keista, tačiau išmintinga pora, kurios kiekviena pusė tarsi turi savo protą.



Kuris laimingesnis?

Pažvelkite pirma į vieno, po to - į kito veiduko centrą. Ar kuris nors atrodo laimingesnis? Daugumai dešinysis veidas atrodo linksmesnis. Kai kurie mokslininkai mano, kad tą lemia dešinysis pusrutulis, kuris apdoroja emocijas ir gauna informaciją iš kiekvieno veiduko kairiosios pusės (kai žvelgiame į veido centrą).

Smegenų pusrutulių skirtumų tyrimas sveikose smegenyse

Kokios yra daugumos (99,99 proc.) mūsų, kurių didžioji smegenų jungtis nepažeista, smegenys? Ar *mūsų* smegenys irgi panašiai specializuotos? Keli skirtingi tyrimai į šį klausimą atsako teigiamai.

Atliekant *suvokimo* užduotį, elektrinės smegenų bangos, kraujo apytaka ir suvartojamas gliukozės kiekis rodo, kad padidėja *dešiniojo* pusrutulio aktyvumas, o kalbant ir skaičiuojant aktyvesnis *kairysis* pusrutulis. Pusrutulių specializacija (vadinama *lateralizacija)* ypač išryškėja, stimuliuojant trumpai „išjungtą" kairės arba dešinės smegenų pusės aktyvumą (Knecht ir kiti, 2002) arba trumpai raminamaisiais vaistais paveikus visą pusrutulį. Kad nustatytų kalbą kontroliuojančią vietą prieš operaciją gydytojai gali įšvirkšti slopinamųjų medžiagų į atitinkamos kūno pusės kaklo arteriją kuri pusrutulį aprūpina krauju. Prieš tai žmogus paprašomas atsigulti, pakelti rankas į viršų ir ką nors visą laiką pasakoti. Ar jūs galite numatyti, kas atsitiks, kai vaistų pateks į kairįjį pusrutulį? Po kelių sekundžių dešinioji ranka suglebusi nusvyra žemyn ir, jei kalbą kontroliuoja kairysis pusrutulis, žmogus negali kalbėti tol, kol vaistas nepasišalina iš organizmo. Jei šio vaisto per arteriją patenka į dešinįjį pusrutulį, *kairioji* ranka suglemba ir nukrenta, bet gebėjimas kalbėti neišnyksta. Dešiniajam, o ne kairiajam pusrutuliui miegant, žmogui sunkiai sekasi atpažinti pasikeitusį savo paties atvaizdą nuotraukoje (Keenan, 2001).

Kiti testai irgi patvirtina pusrutulių specializaciją. Dauguma žmonių greičiau ir tiksliau atpažįsta vaizdus, kai informacija iš jų nukreipiama į dešinįjį pusrutulį, o žodžius - kai jie „nusiunčiami" į kairįjį pusrutulį. Žodis nusiunčiamas į dešinįjį pusrutulį, suvokiamas sekundės dalele vėliau, nes informaciją tenka persiųsti per didžiąją smegenų jungtį į kairiojo pusrutulio kalbos centrą.

O kuris pusrutulis, jūsų nuomone, tvarko kurčių žmonių gestų kalbą? Gal dešinysis, nes jis daugiau analizuoja regimąją erdvinę informaciją? O gal kairysis, nes jis labiau pritaikytas apdoroti kalbinę informaciją? Tyrimai rodo, kad kurčių žmonių ženklų skaitymą kaip ir girdinčiųjų kalbėjimą kontroliuoja kairysis pusrutulis (Corina ir kiti, 1992; Hickok ir kiti, 2001). Taigi kairiojo pusrutulio sužeidimas sutrikdo kurčio žmogaus bendravimą gestais taip pat, kaip toks sužeidimas sutrikdo girdinčiojo bendravimą žodžiais. Broca sritis atsakinga už kalbą ir žodžiais, ir gestais (Corina, 1998). Smegenims kalba lieka kalba, nesvarbu ar kalbama žodžiais, ar gestais.

Nors kairysis pusrutulis puikiai atlieka greitas, pažodines kalbos interpretacijas, dešinysis jį pranoksta darant subtilias išvadas (Beeman ir Chiarello, 1998; Bowden ir Beeman, 1998; Mason ir Just, 2004). Jei kairįjį pusrutulį sužadinsime šmėstelėjusiu žodžiu *pėda*, jis itin greitai atpažins artimai su juo susijusį žodį *kulnas*. Tačiau jei dešinįjį pusrutulį sužadinsime žodžiais *pėda*, *rėkti* ir *stiklas*, jis greičiau atpažins kitą žodį, kuris tik tolimai susijęs su visais trimis (*rėžti).* O jei pateiksime įžvalgos reikalaujančią užduotį - kuris žodis dera su žodžiais *vidurinis*, *rajonas* ir *namas* - dešinysis pusrutulis greičiau už kairįjį ras atsakymą - *mokykla*. Štai ką aiškino vienas pacientas, kuriam po insulto buvo pažeistas dešinysis smegenų pusrutulis: „Suprantu žodžius, tačiau nepastebiu

Atsakymai į ankstesniame puslapyje pateiktus klausimus:

Taip. Ne. Žalią.

PAMĄSTYKIME KRITIŠKAI:

Kairysis ir dešinysis smegenų pusrutuliai

„Klaida keliauja iš lūpų į lūpas, iš plunksnos į plunksną, ir reikia šimtmečių norint ją ištaisyti"

Voltaire, 1694-1778

Daug kartų girdėjote arba skaitėte: vienų žmonių dominuoja kairysis smegenų pusrutulis, kitų - dešinysis. Tačiau neurologai perspėja: saugokitės pagundos tokius sudėtingus žmogaus gebėjimus kaip mokslas ar menas talpinti kuriame nors viename smegenų pusrutulyje. „Skirstymas į kairę ar dešinę pažinimo procese yra idėja, kuria vadovaujantis labai lengva pasukti klystkeliais", - teigia Rogeris Sperry (1982).

Tad kodėl, populiarinant smegenų tyrimo laimėjimus, šie duomenys yra taip stipriai perdedami? Knygoje The Left-Hander Syndrome („Kairiarankio sindromas") Britų Kolumbijos universiteto psichologas Stanley Corenas (1993) parodo, kaip žurnalistika dažnai perdėtai supaprastina bei padailina mokslą. Jis prisimena girdėtą per suvažiavimą Doreen Kimuros, kuri tuo metu buvo Ontarijo provincijos Londono mieste esančio Vakarų Ontarijo universiteto psichologė, pranešimą. Kimura paskelbė, kad kairiąja ausimi išgirstos melodijos yra lengviau atpažįstamos nei išgirstos dešiniąja. Žinodama, jog kairioji ausis siunčia didžiąją dalį gautos informacijos į dešinįjį smegenų pusrutulį, ji padarė išvadą, kad jos savanorių dešiniarankių studentų dešinysis smegenų pusrutulis geriau atpažįsta melodijas.

Po kelių dienų laikraštis New York Times rašė, jog „psichologė iš Ontarijo provincijos Londono miesto Doreen Kimura atrado, kad muzikinius gebėjimus valdo dešinysis smegenų pusrutulis" (kursyvu pabrėžėme padailinimą). Aiškiai remdamasi Times rašiniu, naujienų agentūra vėliau pranešė, jog „Londono psichologė dr. Doreen Kimura tvirtina, jog muzikų dešinysis smegenų pusrutulis dominuoja!" (Tačiau Kimura tyrė universiteto studentus, o ne muzikus.) Vėliau paskelbtame laikraščio straipsnyje tyrimo duomenys buvo dar labiau iškraipyti: „Anglų psichologė pagaliau paaiškino, kodėl tiek daug garsių muzikų yra kairiarankiai."

Žinodamas, jog Kimura nėra anglė ir netyrė nei muzikų, nei kairiarankių, Corenas prisiminė vieno Amerikos redaktoriaus žodžius: „Viskas, ką skaitote laikraščiuose, yra absoliučiai teisinga, išskyrus tuos retus pasakojimus, apie kuriuos jūs atsitiktinai sužinojote iš pirmųjų lūpų."

Štai kas gali atsitikti: informacija iš mokslininko keliauja pas skaitytoją, ji tampa supaprastinta ir pagražinta, panašiai kaip pagražinami gandai keliaudami iš vieno žmogaus pas kitą. Televizijos kanalas pasirenka įdomią naujieną po to ją sutrumpina iki 30 sekundžių siužeto, kuriame mokslininkas kalba 11 sekundžių. Tai atkreipia didelio laikraščio dėmesį ir paskatina parašyti straipsnį, kurį vėliau perpasakoja mokslo populiarinimo žurnalas ir galiausiai reklaminiai prekybos centrų žurnalai bei bulvariniai laikraščiai.

Corenas pastebi, jog kiekviename etape „idėjos tampa vis labiau spekuliatyvios ir vis labiau nutolusios nuo tikrų mokslinių rezultatų... Po kurio laiko komunikavimo grandinėje nebematyti neuropsichologo." Gandai auga, kaupiasi ir virsta moksline dezinformacija, tampančia „pripažinta tiesa", kuri atsiranda pokalbiuose ir sakiniuose, prasidedančiuose žodžiais: „Kaip visiems žinoma..." arba „Mokslininkai įrodė, kad..." Galiausiai, atsidūsta Corenas, viešajame mite paskęsta prieštaraujančių mokslininkų balsai.

Nesakome, jog reikia nekreipti dėmesio į tai, ką skaitote, tačiau būtina būti atidiems. Žurnalistai nori, kad jų rašiniai būtų įdomūs. Kai jiems pasiseka, žurnalistai siekia (ir aš taip pat, rašydamas šią knygą) išskirti esmę - supaprastinti, tačiau nesuprimityvinti. Kai jiems nesiseka, žurnalistai riestainio formos duomenis paverčia duonos pirštelių pavidalo pasakojimu: vieni žmonės yra „kairiasmegeniai", kiti „dešiniasmegeniai"...

subtilybių". Dešinysis smegenų pusrutulis taip pat padeda moduliuoti kalbą, kad prasmė būtų aiškesnė, pavyzdžiui: „pakarti, negalima pasigailėti" arba „pakarti negalima, pasigailėti" (Heller, 1990).

Ar pažvelgę į du smegenų pusrutulius, kurie plikai akiai atrodo vienodi, galėtume pagalvoti, kad jie taip unikaliai vienas kitą papildo, sudarydami harmoningą visumą? Tačiau daugybė stebėjimų - žmonių su perskirtomis ir su normaliomis smegenimis - taip gražiai sutampa, kad beveik nelieka abejonės, jog mes turime vieningas smegenis su specializuotomis sritimis.

Smegenų struktūra ir kairiarankiškumas ar dešiniarankiškumas

20 TIKSLAS. Paaiškinkite, koks yra ryšys tarp smegenų sandaros, kairiarankiškumo ir dešiniarankiškumo bei mirtingumo.

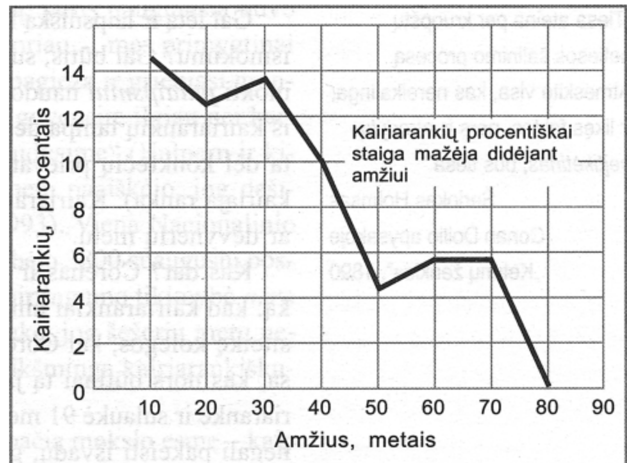
Beveik 90 proc. žmonių yra dešiniarankiai (Medland ir kiti, 2004). Apie 10 proc. (truputį daugiau vyrų ir šiek tiek mažiau moterų) - kairiarankiai. (Yra žmonių, rašančių dešiniąja ranka, tačiau sviedžiančių kamuolį kairiąja, ir atvirkščiai.) Beveik visų (95 proc.) dešiniarankių kalba daugiausia apdorojama kairiajame smegenų pusrutulyje, kuris dažnai būna truputį didesnis (Springer ir Deutsch, 1985). Kairiarankiai yra įvairesni. Daugiau kaip pusės jų kalba apdorojama kairiajame smegenų pusrutulyje, kaip ir dešiniarankių. Maždaug ketvirtadalio kalba apdorojama dešiniajame pusrutulyje; kito ketvirtadalio - abiejuose pusrutuliuose.

Ar kairiarankiškumas arba dešiniarankiškumas yra paveldimi? Sprendžiant iš priešistorinių žmogaus piešinių olose, įrankių bei rankų ir plaštakos kaulų, šis pokrypis į dešinę įvyko seniai (Corballis, 1989; Steele, 2000). Dešiniarankiškumas dominuoja visose žmonių kultūrose. Be to, jis reiškiasi anksčiau už kultūros poveikį. Ultragarsiniai čiulpiančio nykštį vaisiaus stebėjimai rodo, jog 9 iš 10 embrionų čiulpia dešinįjį nykštį (Hepper ir kiti, 1990, 2004). Šis polinkis į dešiniąją ranką yra unikaliai būdingas žmonėms ir panašiausiems į mus primatams: šimpanzėms (Hopkins ir kiti, 2005) ir goriloms, kurių tik 35 proc. yra kairiarankių. Kiti dešiniarankiai ir kairiarankiai primatai yra vienodžiau pasiskirstę.

George Michelis (1981) stebėjo 150 kūdikių dvi pirmąsias dienas po gimimo ir nustatė, kad du trečdaliai jų mėgsta gulėti pasukę galvutes į dešiniąją pusę. Kai po 5 mėnesių jis vėl tuos kūdikius apžiūrėjo, tai beveik visi „dešiniagalviai" daiktų siekdavo dešiniąja rankute ir beveik visi „kairiagalviai" - kairiąja. Vyraujanti dešinioji pusė perša mintį, kad kairiarankiškumas turėtų priklausyti nuo genų.

Ar gerai būti kairiarankiui? Sprendžiant iš kasdien vartojamos kalbos, gali atrodyti, kad būti kairiarankiui nėra gerai. Ką nors „nugvelbti į kairę" ar „laikytis kairiosios pusės" dažnai nėra maloniau kaip „bloga lemiantis" ar „nerangus ir netaktiškas" (lotyniškai ir prancūziškai šie žodžiai dar turi ir „kairės" prasmę). Antra vertus, dešiniosios rankos pirmavimas yra sveikintinas dalykas (pvz., angliškai *right* - dešinė ir su ja susieti žodžiai: *all right* - gerai, *righteous* - teisus, *in his right mind* - sveiko proto, *right-hand man* - nepakeičiamas žmogus, dešinioji ranka ir kt.).

Pastebėta, kad kairiarankiai yra labiau alergiški, jie dažniau skundžiasi migrena, skaitymo sutrikimais (Geschwind ir Behan, 1984). Bet Irane, kuriame studentai stodami į universitetą turi nurodyti, su kuria ranka rašo, kairiarankiams sekasi geriau visuose dalykuose (Noroozian ir kiti, 2003). Yra daugiau kairiarankių muzikantų, matematikų, profesionalių beisbolo ir kriketo žaidėjų, architektų ir menininkų. Kairiarankiai buvo tokios įžymybės kaip Michelangelo, Leonardo da Vinci, Picasso.* Nors kairiarankiams tenka kentėti savo dešiniarankių kaimynų baksnojimą alkūnėmis per kviestinius pietus, sėdėti už dešiniarankiams pritaikytų darbo stalų, naudotis nepatogiomis žirklėmis, tačiau visi „už“ ir „prieš“ tiek už kairiarankius, tiek už dešiniarankius, atrodo, pasiskirsto vienodai. Mokslininkai pastebėjo, kad su amžiumi „kairiarankystė“ mažėja!



2.39 PAVEIKSLAS. Nykstantys kairiarankiai
Kairiarankių procentiškai staiga mažėja didėjant amžiui.
(Pritaikyta iš Coren, 1993b.)

Mokslinė mįslė: kairiarankių nykimas. Tyrinėdamas kairiarankiškumą ir dešiniarankiškumą psichologas Stanley Corenas (1993) susidūrė su stulbinamu dalyku: su amžiumi kairiarankių procentiškai pastebimai mažėja. Tirdamas 5147 asmenų imtį jis pastebėjo, kad 15 proc. dešimtmečių, 5 proc. penkiasdešimtmečių ir mažiau nei 1 proc. vyresnių kaip 80 metų tiriamųjų yra kairiarankiai (žr. **2.39** pav.). Kiti mokslininkai visame pasaulyje patvirtino Coreno duomenis. Susidomėjęs Corenas su ištikima bendražyge Diane Halpem (1991; Halpem ir Coren, 1988, 1991, 1993) ėmė ieškoti atsakymo. (Kokie aiškinimai jums ateitų į galvą jei būtumėte dirbę kartu su jais?)

Corenas ir Halpem manė, jog veikiausiai prievarta vaikystėje nulemia, kad gimę kairiarankiais sulaukę garbingo amžiaus asmenys tampa dešiniarankiai. (Daugelis vyresnių žmonių prisimena, kaip jiems trenkdavo per kairiąją ranką pririšdavo ją prie liemens ar net pleistru apvyniodavo kumštį, kai jie norėdavo ką nors kairiąja ranka daryti.) Galbūt todėl, kad tėvai ir mokytojai palankiau žiūri į kairiarankius negu anksčiau, šiandien yra daugiau jaunų kairiarankių. Tačiau tyrimai Šiaurės Amerikoje ir Europoje rodo, jog per XX a. kairiarankių padaugėjo tik nuo 6 iki 10 procentų, skaičiuojant nuo visų gyventojų (Porac ir kiti, 1980). Šis prieaugis per mažas, kad būtų galima paaiškinti didesnį labai jaunų kairiarankių skaičių. Corenas ir jo kolegos rado kairiarankių skaičiaus stabilumo patvirtinimą meno kūriniuose, sukurtuose nuo 15 400 iki 3000 metų prieš Kristų. Šiuose kūriniuose 10 proc. žmonių buvo vaizduojami kairiarankiais. Šiuolaikiniame mene 11 proc. žmonių pavaizduoti kairiarankiais.

Dauguma žmonių taip pat spiria kamuolį dešiniąja koja, žiūri pro mikroskopą dešiniąja akimi ir (ar pastebėjote?) bučiuojasi galvą ir nosį pakreipdami į dešinę (Güntürkün, 2003).

Įrodymas, prieštaraujantis kairiarankiškumo arba dešiniarankiškumo genetiniam aiškinimui: tapatūs dvyniai nebūtinai turi tą pačią dominuojančią ranką - tai viena iš nedaugelio savybių, kuri nėra jiems bendra (Halpern ir Coren, 1990).

* Strateginiais veiksniais galima paaiškinti procentiškai didesnį negu įprasta kairiarankių skaičių sporte. Pavyzdžiui, futbolo komandai naudinga turėti žaidėjų, geriau valdančių kamuolį kairiąja koja, kurie žaistų kairėje aikštės pusėje (Wood ir Aggleton, 1989). Tačiau žaisdami golfą kairiarankiai nebuvo laimėję iki pat 2003 m., kai „American Masters“ turnyrą laimėjo kanadietis Mike Weiras.

„Tiesa ateina per kruopštų netiesos šalinimo procesą. Atmeskite visa, kas nereikalinga, ir likęs faktas, nors ir *atrodytų neįtikėtinas*, bus tiesa."

Šerlokas Holmsas Conan Doilio apysakoje „Keturių ženklas", 1890

Gal lėtą ir laipsnišką kairiarankių nykimą būtų galima paaiškinti paprasčiausiu išmokimu? Gal būtis, suprojektuota dešiniarankiams, padėjo kairiarankiams išmokti *palaipsniui* naudotis dešiniąja ranka? Ir vėl - ne. Ikimokyklinukai, kurie iš kairiarankių tampa dešiniarankiais, tai padaro iki paauglystės. Pokytis įvyksta dėl konkrečių prievartinių veiksmų (pavyzdžiui, draudimo valgyti ar rašyti kairiąja ranka). Kairiarankiai retai virsta dešiniarankiais vyresni nei aštuonerių ar devynerių metų.

Kas dar? Corenas ir Halpem išdrįso pagalvoti apie neįsivaizduojamą dalyką: kad kairiarankiai miršta jaunesni. „Šito negali būti", - atsakė skeptiškai nusiteikę kolegos, kai Corenas pirmą kartą pagarsino šią mintį. - Jei tai būtų tiesa, kas nors būtinai tą jau būtų pastebėjęs. Beje, mano tėvo motina buvo kairiarankė ir sulaukė 91 metų." Tačiau gyvi pasakojimai („Pažįstu žmogų, kuris...") negali pakeisti išvadų, grindžiamų didelėmis reprezentatyviomis imtimis. Taip pat ir patvirtinantys ar paneigiantys pavyzdžiai neįrodo bendrybės.

Tad norėdami ištyrinėti savo prielaidą, Corenas ir Halpem pirmiausia išnagrinėjo žinomą kairiarankių sveikatos riziką. Kairiarankiai dažniau patiria stresą gimdymo metu, pavyzdžiui, jie dažniau gimsta prieš laiką arba jiems reikia dirbtinio kvėpavimo. Jiems dažniau skauda galvą, jie dažniau susižeidžia (iš dalies dėl to, kad įrengimai yra suprojektuoti dešiniarankiams, žr. **2.40** PAV.), juos dažniau kamuoja kelio ir kitų sąnarių skausmai, jie daugiau rūko ir vartoja alkoholio, taip pat juos dažniau kamuoja imuninės sistemos sutrikimai (tarp jų tokios alerginės ligos kaip astma, egzema ir šienligė).

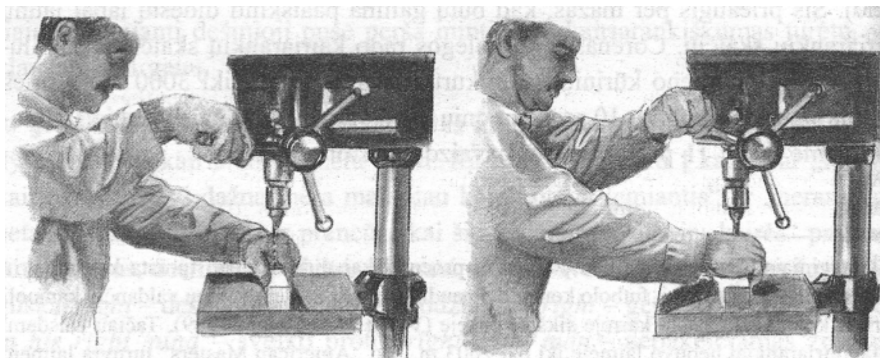
Šie kairiarankių ir dešiniarankių skirtumai nėra didžiuliai (individualūs skirtumai kur kas didesni). Tačiau gal jie, kaip ir lyčių sveikatos rizikos skirtumai, prisideda prie gyvenimo trukmės nevienodumo? Tirdami atsitiktinę neseniai mirusių įvairaus amžiaus žmonių imtį, Corenas ir Halpem pastebėjo, jog vidutiniškai dešiniarankiai iš tiesų gyveno aštuoneriais ar devyneriais metais ilgiau. Šis skirtumas truputį sumažėjo, kai Corenas, Halpem bei kiti mokslininkai išbraukė vaikus. Lygindami kairiarankius ir dešiniarankius buvusius beisbolo bei kriketo žaidėjus, jie pastebėjo, kad gyvenimo trukmės skirtumas sumažėjo iki trejų metų - pagal Coreno vertinimą - tačiau jis vis tiek buvo akivaizdus (Aggleton ir kiti, 1993; Rogerson, 1994).

Ilgaamžiai kairiarankiai:

- Benjaminas Franklinas (84)
- Charlie Chaplinas (88)
- Pablo Picasso (92)

Trumpaamžiai kairiarankiai:

- Babe Ruth (53)
- Marilyn Monroe (36)
- Aleksandras Didysis (33)
- Kurtas Cobainas (27)



2.40 PAVEIKSLAS.

Pavojingas kairiarankių gyvenimas

Knygoje *The Left-Hander Syndrome* („Kairiarankio sindromas") Stanley Corenas iliustruoja riziką, iškylančią kairiarankiams dešiniarankių pasaulyje. Jei kariarankis dirba staklėmis, jo kairioji ranka gali riboti matymo lauką.

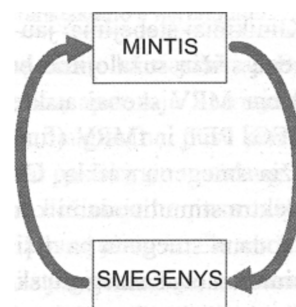
Šie stulbinami duomenys sukėlė reklaminį triukšmą, kuris daugiausia buvo iškreiptas ir sukėlė bjaurią reakciją: „Brangusis profesoriau,... mes primygtinai siūlome jums saugotis piktų kairiarankių, kurie jaučia pagiežą ir griebiasi grandininių pjūklų" arba „Jūs, dešiniarankiai, manote, kad gyvensite ilgiau nei kairiarankiai, tačiau taip nebus, nes mes jus anksčiau nužudysime“ (Halpem ir kiti, 1996). Šie duomenys paskatino tęsti tyrimus. Jų metu paaiškėjo, jog dešiniarankiai negyvena ilgiau už kairiarankius (Harris, 1993). Viena Nacionalinio senėjimo instituto mokslininkų grupė šešerius metus stebėjo 3800 suaugusių bostoniečių ir nustatė, jog bet kurio amžiaus kairiarankių mirtingumo tikimybė *nėra* didesnė (Salive ir kiti, 1993). Corenas (1993) į tai atsakė, jog šešerių metų nepakanka tokioje mažoje imtyje pastebėti statistiškai reikšmingą kairiarankiškumo ar dešiniarankiškumo įtaką.

Nebaigtas tirti nykstančių kairiarankių atvejis rodo pačią mokslo esmę - kaip jis drįsta užduoti klausimus, kuriuos įmanoma ištirti, nors kartais pasekmės gali būti nemalonios. Mokslinių sprendimų teismas nedraudžia mokslininkams reikšti naujų idėjų, tačiau jie privalo būti pasirengę oponentų patikrinimams ir karštiems debatams. Mokslas turi būdų bėgant laikui atskleisti klaidas, priartindamas mus prie tiesos ir dažnai patobulindamas pasaulį. Paaiškinęs senesnio amžiaus kairiarankių nebuvimą, mokslas taip pat gali nurodyti būdus, kaip kairiarankiai gali susikurti saugesnę ir patogesnę aplinką.

Žvilgterėjome į svarbiausio šio skyriaus principo esmę: visa, kas psichologiška, tuo pat metu yra ir biologiška. Šiame skyriuje sutelkėme dėmesį į tai, kaip mūsų mintys, jausmai ir veiksmai kyla iš specializuotų, tačiau vieningų smegenų. Vėlesniuose skyriuose toliau tyrinėsime biologinės revoliucijos reikšmę psichologijai. Pavyzdžiui, pamatysime:

- kaip genai ir patyrimas kartu veikia mūsų asmenybę, emocijas ir intelektą;
- smegenų vystymasis nulemia vaiko pažintinę raidą;
- mūsų jutimo organai ir smegenys leidžia mums matyti ir girdėti;
- smegenys saugo prisiminimus;
- veikia mūsų smegenys ir kūnas, kurdami alkio ir lytinio potraukio, pykčio ir baimės, miego ir sapnų potyrius;
- psichika ir kūnas kartu daro įtaką mūsų atsparumui ligoms ir gebėjimui pasveikti;
- nenormali smegenų anatomija ir chemija daro įtaką depresijai bei schizofrenijai; taip pat įsitikinsime, kaip biologinis gydymas gali palengvinti šias būsenas;
- mūsų rūšies evoliucinė istorija gali iš anksto nuteikti skaudinti, padėti ar mylėti kitus žmones.

Mes nukeliavome ilgą kelią nuo XIX a. frenologijos iki šiuolaikinės neurologijos. Tačiau tai, kas nežinoma, vis dar užgožia tai, kas žinoma. Mes galime pažinti funkciją, tik susipažinę su jos dalimis. Galime tyrinėti, kaip šios dalys sąveikauja. Tačiau kaip iš kūno išgauti mintį? Kaip elektrocheminis dūzgesys



Psichika ir smegenys kaip holistinė sistema

Rogerio Sperry požiūriu, smegenys sukuria ir kontroliuoja psichiką, kuri savo ruožtu daro poveikį smegenims. (Gyvai įsivaizduokite, jog kandate citriną ir jums gali išsiskirti seilės.)

salotų gūžės dydžio audinio gabale sukelia pakilią nuotaiką, kūrybingą mintį ar prisiminimus apie močiutę?

Panašiai kaip dujos ir oras sukuria kažką visai kita - liepsną - taip ir sudėtingos žmogaus smegenys, Sperry įsitikinimu, sukuria kažką kita - sąmonę. Jis įrodinėjo, jog psichiką lemia smegenų jonų šokis, tačiau vien juo psichikos paaiškinti negalima. Kaip neįmanoma visiškai paaiškinti ląstelių atomų veiksmais, taip ir psichikos negalima iki galo paaiškinti vien ląstelių veikla. Psichologijos šaknys yra biologija, o pastarosios - chemija, kuri savo ruožtu yra įleidusi šaknis į fiziką. Tačiau psichologija yra daugiau nei taikomoji fizika. Kaip mums primena Jerome Kaganas (1998), prezidento Lincolno kalba, pasakyta Getisburgo kapinėse, nėra vien tik neuronų veikla. Lytinė meilė yra daugiau nei kraujo plūdimas į lytinius organus. Moralumas ir atsakomybė tampa įmanomi tada, kai mintį mes suprantame kaip „holistinę sistemą", teigė Sperry (1992). Mes nesame vien tik tauškiantys robotai.

Smegenis besistengianti suprasti psichika - štai kur iš tiesų didžiausias mokslinis iššūkis. Ir toks jis išliks visada. Perfrazuodami kosmologą Johną Barrową, pasakysime, jog smegenys, kurias būtų galima paprastai suprasti, būtų per daug paprastos, kad pajėgtų sukurti psichiką, gebančią jas suprasti.

MOKYMOSI REZULTATAI

Galvos smegenys

11 TIKSLAS. Išvardykite keletą smegenų tyrimo būdų.

Klinikiniai stebėjimai jau seniai atskleidė įvairių smegenų sričių sužalojimo bendrąsias pasekmes. Tačiau dabar MRV skenai atskleidžia smegenų struktūrą, o EEG, PET ir fMRV (funkcinių MRV) įrašai atskleidžia smegenų veiklą. Chirurgiškai pažeisdami arba elektra stimuliuodami konkrečias smegenų sritis, fiksuodami smegenų paviršiaus elektrinę veiklą ir kompiuterizuotais smegenų skenavimo įrenginiais parodydami monitoriaus ekrane neuronų veiklą, neurologai tiria ryšius tarp smegenų, psichikos ir elgesio.

12 TIKSLAS. Apibūdinkite smegenų kamieno dalis ir apibendrinkite, kokios yra smegenų kamieno, gumburo ir smegenėlių funkcijos.

Smegenų kamienas yra seniausia smegenų dalis ir atsako už gyvybines organizmo funkcijas. Jį sudaro pailgosios smegenys (kurios kontroliuoja širdies plakimą bei kvėpavimą), tiltas (padeda koordinuoti judesius) ir tinklinis darinys (daro poveikį susijaudinimui). Gumburas, atliekantis smegenų jutiminio komutatoriaus funkciją, yra virš smegenų kamieno. Prisišliejusios prie smegenų kamieno užpakalinės dalies smegenėlės koordinuoja raumenų judesius ir padeda apdoroti jutiminę informaciją.

13 TIKSLAS. Apibūdinkite limbinės sistemos struktūrą ir funkcijas. Paaiškinkite, kaip viena iš šių struktūrų kontroliuoja hipofizę.

Tarp smegenų kamieno ir žievės yra limbinė sistema, kuri susijusi su emocijomis, atmintimi ir potraukiais. Vienas iš jos nervinių centrų - migdolas - dalyvauja reaguojant į agresiją ir baimę. Kitas centras - pogumburis - dalyvauja įvairiose kūno aptarnavimo funkcijose, maloniuose paskatinimuose ir hormonų sistemos valdyme. Pogumburis yra prie pat hipofizės (pagrindinės liaukos) ir ją valdo, skatindamas išskirti hormonus. Amono ragas, kuris taip pat yra limbinės sistemos dalis, apdoroja atmintį.

14 TIKSLAS. Apibūdinkite smegenų žievę ir paaiškinkite, kodėl ji yra svarbi smegenų dalis.

Smegenų žievė yra plonas paviršinis tarpusavyje susijungusių neuronų sluoksnis, dengiantis smegenų pusrutulius. Žmogaus smegenų žievė yra didesnė nei kitų gyvūnų ir ji suteikia galimybę mokytis, mąstyti bei vykdyti kitą sudėtingą informacijos apdorojimo veiklą, kuri mus paverčia unikaliais.

15 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokios yra keturios smegenų žievės skiltys.

Kiekvieną smegenų pusrutulį sudaro keturi geografiniai rajonai. Kaktos skiltis yra tuojau pat po kakta. Ji susijusi su kalba, raumenų judesiais, planavimu bei sprendimais. Momens skiltys, esančios viršugalvyje ir link pakaušio, gauna jutiminę informaciją prisilietimui ir kūno padėčiai. Pakaušio skiltys turi regos sritis. Tuoj pat į viršų esančios smilkinių skiltys turi klausos sritis. Kiekviena skiltis atlieka daug funkcijų ir sąveikauja su kitomis smegenų žievės sritimis.

16 TIKSLAS. Apibendrinkite tai, ką sužinojote apie juntamąją ir judinamąją žieves. Kodėl svarbios asociacinės sritys?

Kai kurios smegenų sritys vykdo konkrečias funkcijas (žr. 2.23 pav.). Viena tokių sričių yra judinamoji žievė, lanko formos sritis kaktos skilties užpakalinėje dalyje, valdanti sąmoningus judesius. Kita yra juntamoji sritis, esanti priekinėje momens dalyje, kuri registruoja ir apdoroja kūno pojūčius. Šiose srityse kūno dalys, reikalaujančios tikslaus valdymo (judinamojoje žievėje) arba ypač jautrios (juntamojoje dalyje), užima daugiausia vietos. Didžioji smegenų žievės dalis - pagrindinė kiekvienos iš keturių skilčių dalis - yra skirta neutralioms asociacinėms sritims, kurios sujungia informaciją, susijusią su išmokimu, prisiminimu, mąstymu ir

kitomis aukštesniosiomis funkcijomis.

17 TIKSLAS. Apibūdinkite penkias smegenų sritis, kurios padeda jums perskaityti šį sakinį.

Kalba atsiranda kaip daugelio specializuotų nervinių tinklų, vykdančių specializuotas dalines užduotis, integracijos rezultatas. Kai garsiai skaitote, jūsų smegenų *regos žievė* registruoja žodžius kaip vaizdinius dirgiklius, *kampinis vingis* paverčia šiuos vaizdus garsų kodais, *Wernicke sritis* interpretuoja šiuos kodus ir siunčia pranešimą į *Broca sritį,* kuri kontroliuoja *judinamąją žievę*,, o ši sukuria tariamus žodžius.

18 TIKSLAS. Aptarkite smegenų plastiškumą, nagrinėdami kokį nors sužalojimą ar ligą.

Jei gyvenimo pradžioje sužalojamas vienas smegenų pusrutulis, kitas perima daugelį jo funkcijų. Šis plastiškumas vėliau sumažėja, nors greta esantys neuronai gali iš dalies kompensuoti pažeistuosius po insulto ar smegenų operacijos.

19 TIKSLAS. Apibūdinkite perskirtų smegenų tyrimus ir paaiškinkite, kaip jie padeda suprasti kairiojo ir dešiniojo pusrutulių funkcijas.

Klinikiniai stebėjimai jau seniai parodė, kad kairysis smegenų pusrutulis turi lemiamą reikšmę kalbai. Perskirtų smegenų (žmonių su perskirta didžiąja smegenų jungtimi) tyrimai patvirtino, jog daugumai žmonių kairysis pusrutulis yra daugiau žodinis, o dešinysis pranoksta vizualiai suvokiant ir atpažįstant emocijas. Sveikų žmonių su nepažeistomis smegenimis tyrimai patvirtina, kad kiekvienas pusrutulis įneša unikalų indėlį į vieningą smegenų funkcionavimą.

20 TIKSLAS. Paaiškinkite, koks yra ryšys tarp smegenų sandaros, kairiarankiškumo ar dešiniarankiškumo ir mirtingumo.

Maždaug 10 procentų mūsų esame kairiarankiai. Beveik visi dešiniarankiai kalbą apdoroja kairiajame smegenų pusrutulyje, kaip ir daugiau nei pusė kairiarankių. Likusieji kairiarankiai pasiskirsto maždaug po lygiai į apdorojančius kalbą dešiniajame pusrutulyje ir apdorojančius abiejuose pusrutuliuose. Su amžiumi kairiarankių procentiškai staigiai mažėja, nuo maždaug 15 procentų tarp dešimtmečių iki mažiau nei 1 procento tarp aštuoniasdešimtmečių. Šis mažėjimas gali rodyti didesnę kairiarankių riziką patirti nelaimingus atsitikimus.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kaip jaustumėtės su perskirtais galvos smegenų pusrutuliais, kurie abu valdytų jūsų mintis ir veiksmus, tačiau vienas jų dominuotų jūsų sąmonei bei kalbai? Kaip tai galėtų paveikti jūsų savęs, kaip vieno nedalomo asmens, suvokimą?

2 SKYRIAUS APŽVALGA: Neurologija ir elgesys

PASITIKRINKITE

1. Kaip neuronai bendrauja vienas su kitu?
2. Kaip informacija keliauja jūsų nervų sistema, kai paimate šakutę? Ar galite apibendrinti šį procesą?
3. Kodėl hipofizė vadinama pagrindine liauka?
4. Dėl kurios smegenų srities pažeidimo jūs greičiausiai nepajėgtumėte šokinėti per virvutę? Sutriktų jūsų gebėjimas jausti skonį arba girdėti garsus? Kurios smegenų srities pažeidimas jums galbūt sukeltų komą? Negalėtumėte kvėpuoti ir sustotų širdis?
5. Kaip vaizdinė informacija yra siunčiama į abu jūsų smegenų pusrutulius, kai žiūrite tiesiai?

Atsakymus į klausimus rasite priede knygos pabaigoje.

ĮSIMINTINI TERMINAI IR SĄVOKOS



Prigimtis, patirtis ir žmonių įvairovė

1 TIKSLAS. Patelkite žmonių šeimos panašumų ir skirtumų pavyzdžių.

Kas jus padaro jumis? Kiekvienas mūsų esame unikalūs. Mes atrodome skirtingai, skirtingai kalbame. Mūsų asmenybės, interesai, kultūrinė bei šeimos aplinkos skiriasi. Tačiau kiek mes skiriamės iš tiesų?

Visi esame vieno medžio lapai. Mūsų žmonių šeima turi ne tik bendrą palikimą - jei įsipjausite, bėgs kraujas - bet ir bendras elgesio tendencijas. Mūsų bendra smegenų sandara lemia, kad suvokiame pasaulį, mokomės kalbos ir jaučiame alkį tų pačių mechanizmų dėka. Ar gyventume Arktyje, ar tropikuose, mums labiau patinka saldus skonis nei rūgštus. Spalvų spektrą mes skirstome į panašias spalvas. Esame linkę daugintis ir saugoti savo palikuonis.

Mūsų gimininingumas pastebimas ir socialiniame elgesyje. Kad ir kokia būtų mūsų pavardė: Wong, Nkomo, Smitas ar Gonzalesas, maždaug aštuonių mėnesių amžiaus pradedame bijoti svetimų žmonių, o suaugę labiau mėgstame draugiją tų, kurių pažiūros ir savybės panašios į mūsų. Nors esame iš skirtingų pasaulio kampelių, mokame suprasti, ką reiškia šypsena ar susiraukęs veidas. Būdami tos pačios rūšies atstovai, mes buriamės į grupes, prisitaikome, atsilyginame už paslaugas, baudžiame už nusižengimus, sukuriame socialinę statusų hierarchiją ir gedime mirus vaikui. Bet kur nusileidęs ateivis iš kosmoso rastų žmones šokančius ir švenčiančius, dainuojančius ir besimeldžiančius, sportuojančius ir žaidžiančius žaidimus, besijuokiančius ir verkiančius, gyvenančius šeimose ir besiburiančius į grupes. Šie universalūs poelgiai kartu atskleidžia mūsų žmogiškąją prigimtį.

Kas sukelia tokią stulbinamą mūsų žmogiškosios prigimties įvairovę ir panašumus? Šiame skyriuje ir pradėsime sudėtingą pasakojimą apie tai. Pradėsime nuo *elgesio genetikos*, kuri tyrinėja santykinį mūsų genų (prigimties) ir aplinkos (patirties) poveikį elgesio ir psichinių procesų individualiems skirtumams. Mūsų genai ir aplinka kartu sukuria unikalią kūno ir psichikos sistemą bei apibrėžia tai, kas mus daro skirtingus. Genai yra svarbūs. Kultūra ir visa, ką patiriame nuo gimimo iki mirties, taip pat yra svarbu.

Panagrinėsime, kaip mus formuoja prigimtis ir patirtis, remdamiesi:

- *Evoliucinė psichologija*, kuri tiria poelgius, emocijas ir mąstymo gebėjimus, kurie, matyt, padėjo mūsų tolimiems protėviams išlikti, reprodukuotis ir perduoti savo genus į ateitį. Mes, žmonės, esame linkę bijoti gyvačių ir vorų, vengti aukščio ir kartaus maisto, nes ši baimė ir toks elgesys padėjo mūsų protėviams išlikti.

- *Tėvų, bendraamžių ir kultūros* įtaka mūsų įsitikinimams ir vertybėms, interesams ir maisto skoniui, kalbai ir išvaizdai. Dar prieš išgirsdami akcentą šnekant, mano draugai škotai gali atskirti amerikiečius turistus pagal jų išvaizdą bei eiseną.
- *Lytimi* ir visais su ja susijusiais lūkesčiais, kurie daro įtaką tam, kaip kiti mus suvokia ir ką mes manome apie save patys. Nepaisant visų išreklamuotų skirtumų, vyrai ir moterys, kaip toliau įsitikinsime, yra labiau panašūs nei skirtingi.

Elgesio genetika: individualių skirtumų prognozavimas

2 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie klausimai domina elgesio genetikus.

Kiek mūsų elgesio skirtumus formuoja genetiniai skirtumai? Ir kiek šiuos skirtumus formuoja mūsų **aplinka** - bet kuri išorinė įtaka, pradedant motinos maistu, kol esame įsčiose, ir baigiant socialine parama, artėjant gyvenimo pabaigos link, - reaguojanti į mūsų genetines savybes? Arba konkrečiau, kiek mus formuoja auklėjimas? Kultūra? Mūsų dabartinės gyvenimo aplinkybės? Jei Jadenas Agassis, teniso žvaigždžių Andre Agassio ir Stephanie Graf sūnus, užaugęs taps teniso žvaigžde, ar jo talentą aiškinsime genais? Ar tuo, kad užaugo teniso aplinkoje? Ar dideliais lūkesčiais? Ar visais trimis veiksniais vienodai? **Elgesio genetika** tiria mūsų skirtumus ir pasveria santykinį paveldimumo bei aplinkos poveikį.

Aplinka *(environment)* - bet kuri negenetinė įtaka, pradedant prenataliniu (priešgimdyminiu) maitinimu ir baigiant mus supančiais žmonėmis bei daiktais.

Elgesio genetika *(behavior genetics)*- santykinės genetinės ir aplinkos įtakos elgesiui tyrimas.

Genai: musų gyvenimo kodai

3 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *chromosoma, DNR, genas* bei *genomas*, ir apibūdinkite jų ryšius.

Mūsų kūną ir smegenis - be abejonės, nuostabiausius dalykus mūsų mažojoje planetoje - lemia paveldimumas, kuris sąveikoje su patyrimu sukuria ir universalią žmogiškąją prigimtį, ir mūsų individualią bei socialinę įvairovę. Truputį daugiau kaip prieš šimtmetį nedaugelis būtų pagalvoję, kad kiekviename jūsų kūno ląstelės branduolyje yra pagrindinis genetinis kodas visam jūsų kūnui. Tai tarsi kiekviename *Empire State Building* pastato kambaryje būtų po knygą su viso pastato architektūros planais. Jūsų gyvenimo knygos planai išdėstyti " skyriuose - 23 dovanojo jūsų motina (iš savo kiaušinėlio) ir 23 tėvas (iš savo spermijo). Šiuos skyrius, vadinamus **chromosomomis,** sudaro susivijusi į grandinę **DNR** (dezoksiribonukleino rūgšties) molekulė. Milžiniškų DNR molekulių segmentai - **genai** - sudaro šių chromosomų knygų žodžius (žr. **3.1** PAV.). Taigi, kiekvienas mūsų turime maždaug 30 000 šių genų žodžių, kurių kiekvienas yra save replikuojantis vienetas, gebantis sintetinti baltymus. Genai tiesiogiai nelemia mūsų elgesio. Tiesiog „įjungti" jie suteikia baltymų molekulių, mūsų fizinės raidos statybinių blokų, kūrimo kodą.

Chromosomos *(chromosomes)* - siūlo formos struktūra, sudaryta iš DNR molekulių, kuriose yra genetinė informacija.

DNR (dezoksiribonukleino rūgštis) *(deoxyribonucleic acid, DNA)* - sudėtinga molekulė, talpinanti genetinę informaciją, kuri sudaro chromosomas.

Genai *(genes)* - biocheminiai paveldimumo vienetai, kurie sudaro chromosomas; DNR segmentas, pajėgus sintetinti baltymą.

3.1 PAVEIKSLAS.

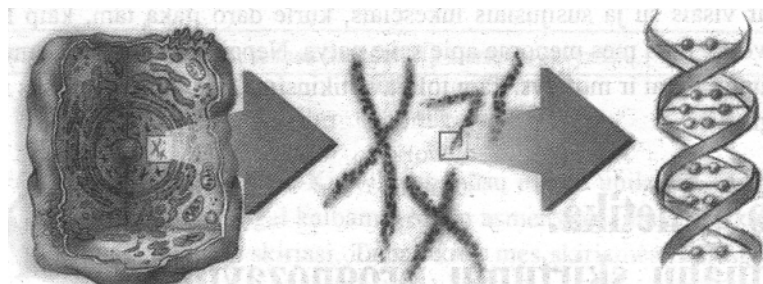
Genai: jų vieta ir sudėtis

Kiekvienos iš trilijono jūsų kūno ląstelių branduolyje yra chromosomos. Kiekvienoje chromosomoje yra susivijusi DNR molekulės grandinė. Genai yra DNR segmentai, kurie, būdami išreikšti („įjungti"), sudaro baltymų gamybos šablonus. Valdydami baltymų gamybą genai lemia mūsų individualią biologinę raidą.

Branduolys
(vidinė ląstelės sritis, kurioje yra chromosomos ir genai)

Chromosoma
(į siūlą panaši struktūra, sudaryta daugiausia iš DNR molekulių)

Genas
(DNR segmentas, turintis konkretaus baltymo kodą; lemia mūsų individualią biologinę raidą)



Ląstelė
(pagrindinis gyvo organizmo struktūrinis vienetas)

DNR
(susivijusi, sudėtinga molekulė, kurioje yra genai)

Kalbant genetikų kalba, kiekvienas kitas žmogus yra beveik jūsų tapatus dvynys. Net labiausiai jums nepatinkantis asmuo yra beveik jūsų klonas, turintis 99,9 proc. jūsų DNR (Plomin ir Crabbe, 2000). Tačiau šis 0,1 proc. skirtumas kartu su skirtinga aplinka gali sukurti Nelsoną Mandelą arba Adolfą Hitlerį.

Genomas

(*genome)* -

išsamios instrukcijos organizmui sukurti, kurias sudaro visa genetinė šio organizmo chromosomų medžiaga.

Žmogaus **genomo** tyrėjai atrado bendrą DNR seką. Būtent šis bendras genetinis rinkinys daro mus žmonėmis, o ne šimpanzėmis ar tulpėmis. Tiesą sakant, mes nelabai skiriamės nuo savo pusbrolių ir pusseserių šimpanzių; nelygu, kaip skaičiuosime, 96 proc. mūsų DNR sekos sutampa (Mikkelsen ir kiti, 2005). Viena molekulinės genetikos mokslininkų grupė teigia, jog „funkciškai svarbiose" DNR srityse žmonių ir šimpanzių DNR panašumas yra 99,4 proc. (Wildman ir kiti, 2003). Tačiau svarbus net ir nežymus skirtumas. Nepaisant kai kurių nuostabių gebėjimų, šimpanzės neartikuliuoja garsų. Shakespeare į savo literatūrinius šedevrus įmantriai įpynė apie 24 000 žodžių. Be to, maži skirtumai svarbūs ir tarp pačių šimpanzių. Dviejų rūšių, kurių genomai skiriasi mažiau nei vienu procentu, elgesys akivaizdžiai nevienodas. Paprastosios šimpanzės yra agresyvios, ir tarp jų dominuoja patinai. Bonobai yra taikūs, ir jiems vadovauja patelės.

Genetikus ir biologus domina atsitiktinės variacijos, randamos konkrečiose DNR genų srityse - variacijos, kurios daugeliu savo derinių apibrėžia kiekvieno žmogaus unikalumą. Nedideli nukrypimai nuo bendro šablono, lyginant vieną žmogų su kitu, leidžia paaiškinti, kodėl vienas žmogus serga liga, kuria kitas neserga, kodėl vienas žmogus yra žemo ūgio, o kitas aukštas, kodėl vienas yra laimingas, o kitas prislėgtas.

„Mes turime pusę bendrų genų su bananu."

Evoliucijos biologas
Robertas May,
Britanijos karališkosios draugijos
prezidentas, 2001

Žmonių bruožams daro įtaką *genų kompleksai* - daugybė vieningai veikiančių genų. Pavyzdžiui, jūsų ūgis atspindi veido ilgį, stuburo slankstelių dydį, kojų kaulų ilgį ir t.t. Kiekvienai šių savybių gali daryti įtaką genai sąveikaudami su aplinka. Tokioms sudėtingoms žmogaus savybėms kaip intelektas, laimė ir ag-

resyvumas taip pat daro įtaką genų grupės. Tad musų genetiniai kodai padeda paaiškinti ir mūsų bendrą žmogiškąją prigimtį, ir žmogiškąją įvairovę.

Dvynių tyrimai

4 TIKSLAS. Paaiškinkite, kuo skiriasi tapatūs ir netapatūs dvyniai, ir išvardykite dvynių tyrimo būdus, kuriuos elgesio genetikai naudoja aplinkos ir paveldimumo poveikiui suprasti.

Kad išnarpliotų paveldimumo ir aplinkos gijas, elgesio genetikos specialistai naudoja dviejų rūšių tyrimus: dvynių ir įvaikintų vaikų.

Tapačių ir netapačių dvynių palyginimas

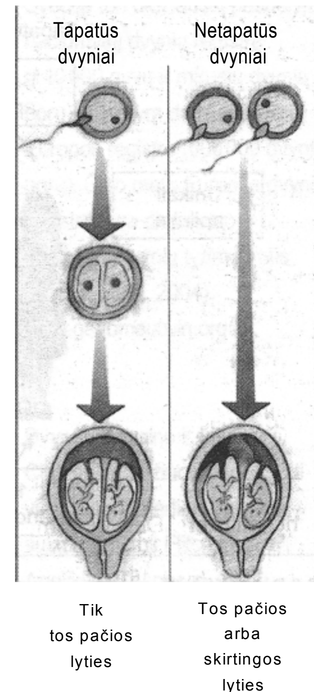
Kad moksliškai atskirtume aplinkos ir paveldimumo įtaką, turėtume kontroliuoti namų aplinką ir varijuoti paveldimumą. Laimė, gamta tokiems eksperimentams teikia medžiagos: genetiškai tapačius ir netapačius dvynius. **Tapatūs dvyniai,** kurie prasideda iš vieno apvaisinto kiaušinėlio, skylančio į dvi dalis, yra *genetiškai* tapatūs (**3.2 PAV.**). Jie yra gamtos sukurti klonai: vienodi ne tik genai, bet ir tas pats apvaisinimas, gimda, gimimo data, kultūrinė istorija.

Netapatūs dvyniai, kurie auga iš skirtingų kiaušinėlių, genetiškai yra tik tiek panašūs, kiek paprasti broliai ir seserys. Jei tapatus dvynys serga Alzheimerio liga, jo broliui ar seseriai tikimybė susirgti ta pačia liga yra 60 procentų. Jei serga netapatus dvynys, kito dvynio susirgimo tikimybė sumažėja iki 30 procentų (Plomin ir kiti, 1997).Toks skirtumas rodo genetinę įtaką. Bet elgesio genetikai taip pat stengiasi suprasti brolių ir seserų individualios patirties ir bendros aplinkos (viena šeima, ta pati bendruomenė, mokykla) svarbą; žr. **3.3 PAV.**

Ar tapatūs dvyniai, kurie yra genetiniai vienas kito klonai, elgiasi panašiau negu netapatūs (Bouchard, 2004)? Beveik 13 tūkstančių švedų, 7000 suomių ir 3810 Australijos dvynių porų tyrimai pateikė tą patį atsakymą: ekstraversiškumo ir neurotiškumo požiūriu tapatūs dvyniai buvo daug panašesni negu netapatūs. Taigi aiškinant individualius skirtumus, genetinė įtaka yra svarbi.

Jei genai daro poveikį tokioms savybėms kaip emocinis nestabilumas, tai ar jie gali daryti poveikį ir šių savybių socialiniams padariniams? Kad šitai išsiaiškintų, Mattas McGue ir Davidas Lykkenas (1992) tyrė 1500 tos pačios lyties vidutinio amžiaus dvynių porų skyrybų skaičių. Ir štai ką jie nustatė: jei esate išsiskyrusio dvynio netapatus dvynys, tikimybė, kad išsiskirsite, padidėja 1,6 karto (palyginti su tuo atveju, kai jūsų dvynys brolis ar sesuo nėra išsiskyrę). Jei jūsų tapatus dvynys brolis ar sesuo yra išsiskyręs, tikimybė, kad ir jūs išsiskirsite, padidėja 5,5 karto. Remdamiesi šiais duomenimis, McGue ir Lykkenas spėja, kad skirtingą žmonių skyrybų riziką maždaug 50 procentų galima aiškinti genetiniais veiksniais.

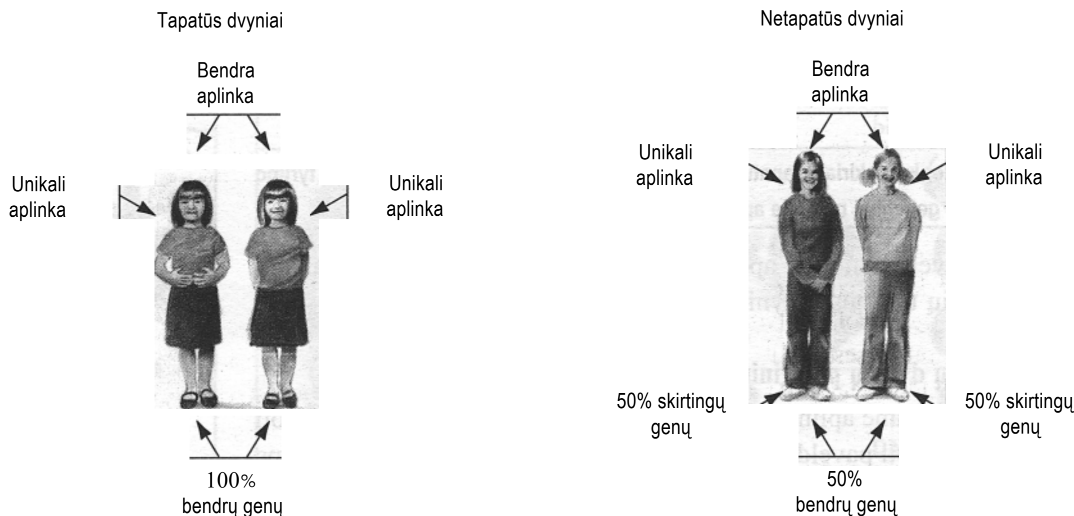
Kiti matmenys taip pat rodo genetinę įtaką. Johnas Loehlinas ir Robertas Nicholsas (1976) pateikė anketas 850 dvynių porų Jungtinėse Amerikos Valstijose. Paaiškėjo, kad daugelis tapačių dvynių požymių - gebėjimai, asmenybės bruožai, interesai - buvo daug panašesni negu netapačių dvynių. Tačiau dauguma tapačių dvynių sakė, jog su jais buvo elgiamasi panašiau negu su netapačiais



3.2 PAVEIKSLAS. Vienas apvaisintas kiaušinėlis - vienodi genai, du kiaušinėliai - skirtingi genai.
Tapatūs dvyniai auga iš vieno apvaisinto kiaušinėlio, netapatūs - iš dviejų.

Tapatūs dvyniai ***(identical twins) -*** dvyniai, kurie auga iš vieno apvaisinto kiaušinėlio, suskylančio į du ir sukuriančio du genetiškai tapačius organizmus.

Netapatūs dvyniai ***(fraternal twins) -*** dvyniai, kurie auga iš skirtingų apvaisintų kiaušinėlių. Genetiškai jie nėra artimesni negu broliai ir seserys, tačiau kartu vystosi gimdoje.



3.3 PAVEIKSLAS.

Dvynių tyrimai

Tirdami dvynius, elgesio genetikai domėjosi *genų, bendros aplinkos ir unikalios arba skirtingos aplinkos* įtaka. (Iš Lisa Legrand, William Iacono ir Matt McGue, 2005.)

dvyniais. Ar ne tik genai, bet ir patirtis lėmė jų panašumą? Loehlinas ir Nicholsas teigė, kad yra ne taip. Tapatūs dvyniai, su kuriais tėvai elgėsi vienodai, *nebuvo* psichologiškai panašesni negu tapatūs dvyniai, auklėti šiek tiek skirtingai.

Išskirti dvyniai

Įsivaizduokite galimą mokslinį eksperimentą, kuriame pamišęs mokslininkas nusprendžia išskirti vos gimusius tapačius dvynius ir auginti juos skirtingoje aplinkoje. Kartais iš tikrųjų susiklosto tokios aplinkybės.

Ohajo valstijoje vieną šaltą šeštadienio rytą 1979 m. vasario mėnesį savo kukliuose vidurinės klasės namuose šalia antrosios žmonos Betty nubudo Jimas Lewisas. Jis neseniai buvo išsiskyręs su pirmąja žmona Linda. Jimas buvo romantiškos sielos, prieraišus žmogus. Jis labai norėjo, kad ši santuoka būtų laiminga, todėl įprato visur namuose žmonai palikinėti meilės raštelius. Taigi Jimas nubudęs gulėjo lovoje ir galvojo ne tik apie žmoną, bet ir apie visus kitus, kuriuos mylėjo - sūnų Jamesą Alaną, ištikimą šunį Toy.

Įdomu, kad gimstančių dvynių skaičius prikiauso nuo rasės. Kaukaziečiams dvynių gimsta beveik du kartus daugiau negu azijiečiams, bet du kartus mažiau negu afrikiečiams. Afrikoje ir Azijoje dauguma dvynių yra tapatūs. Vakarų šalyse dažniau gimsta netapatūs dvyniai. Tokių dvynių daugėja, vartojant pastojimą skatinančius vaistus (Hali, 2003; Steinhauer, 1999).

Jimas rūsyje buvo įsirengęs dirbtuves ir dalį dienos planavo praleisti prie savo laisvalaikio pomėgio - staliaus darbų. Daug malonumo jam teikė baldų, paveikslų rėmelių gamyba. Jis buvo padaręs apvalų baltą suolą aplink medį kieme. Vyriškis labai mėgo vairuoti „ševroletą“, žiūrėti automobilių lenktynes, gerti alų „Miller Lite“.

Jimas buvo iš esmės sveikas vyras. Po vazektomijos operacijos jis nebegalėjo turėti daugiau vaikų; kraujospūdis buvo truputį padidėjęs, tikriausiai dėl pernelyg intensyvaus rūkymo. Vyriškis kramtė nagus iki gyvuonies, kartais kentėdavo galvos skausmus - „lyg kažkas trinktelėdavo į pakaušį". Jis buvo priaugęs keletą svarų, bet vėliau antsvorio atsikratė.

Kalbant apie Jimą Lewisą, ypatinga tai, kad tuo pačiu metu gyveno kitas vyras (taip pat Jimas), kuriam visiškai tiko visas šis aprašymas, netgi šuns var-

das buvo toks pat. Vienintelis skirtumas, kad antrasis Jimas - Jimas Springeris- savo sūnų pavadino ne Jamesu Alanu, o Jamesu Allanu. Pasirodo, prieš 38 metus abu Jimai dalijosi vienomis įsčiomis. Praėjus 37 dienoms po gimimo šie genetiškai tapatūs dvyniai buvo atskirti, įvaikinti darbininkų klasės šeimų ir augo nieko vienas apie kitą nežinodami, kol vieną vasario dieną suskambo Jimo Lewiso telefonas. Skambino jo genetinis klonas. Sužinojęs, kad turi dvynį brolį, jis pradėjo jo ieškoti.

Praėjus mėnesiui po pirmojo susitikimo, šią dvynių porą ėmė tirti Minesotos universiteto psichologas Thomas Bouchardas su kolegomis. Taip prasidėjo išskirtų dvynių tyrimas, kuris tęsiasi iki šiol (Holden, 1980a, b; Wright, 1998). Testais buvo matuojamas jų intelektas, tiriama asmenybė, pulso dažnis, smegenų veikla. Nepaisant 38 metų gyvenimo atskirai, abu Jimai iš esmės buvo lyg vienas asmuo. Jų balso intonacijos ir moduliacijos buvo tokios panašios, kad išklausęs įrašytą ankstesnį interviu Jimas Springeris spėjo: „Čia mano kalbėta" Jis neatspėjo - tai buvo jo brolio interviu.

Tapatūs dvyniai Oskaras Stohras ir Jackas Yufe taip pat buvo labai panašūs. Vienas iš jų augo su močiute Vokietijoje kaip katalikas ir nacistas, o kitas - su tėvu Karibuose kaip žydas. Nepaisant to, jie turėjo daugybę panašių bruožų bei įpročių. Dvyniai mėgo aštrų maistą bei saldžius likerius, turėjo įprotį užmigti priešais televizorių, nuleisti tualete vandenį prieš pasinaudojant juo, nešioti ant riešo gumines juostas, pamirkyti kavoje sviestuotą duonos riekę. Stohras yra valdingas ir dažnai bara savo žmoną. Tai prieš išsiskirdamas darė ir Yufe.

Žurnalų bei laikraščių dėka Bouchardas ir jo kolegos (1990; DiLalla ir kiti, 1996; Segal, 1999) surado ir ištyrė apie šešiasdešimt tapačių dvynių porų, augusių atskirai. Juos nuolat stebino ne tik jų skonio ar fizinių bruožų panašumas, bet taip pat ir asmenybės ypatybės, gebėjimai, net baimės.

Švedijoje Nancy Pedersen ir jos bendradarbiai (1988) išaiškino 99 išskirtas tapačių dvynių poras ir daugiau kaip 200 išskirtų netapačių dvynių porų. Lyginant su kartu augusiais tapačiais dvyniais, išskirtų porų dvynių asmenybės labiau skyrėsi. Tačiau išskirtų tapačių dvynių poros buvo panašesnės negu netapačių dvynių poros. Dėl to, kad dvyniai išskiriami tik gimę (o ne, pavyzdžiui, sulaukę 8 metų), asmenybės skirtumų nepadaugėja.

Pasakojimai apie stulbinamą dvynių panašumą nepadarė įtakos Bouchardo kritikams, kurie primena, jog „gausybė tikrų pasakojimų nėra duomenys". Jie daro išvadą, kad, jei bet kurie du nepažįstami žmonės praleistų daug laiko lygindami savo poelgius ir gyvenimo istorijas, jie tikriausiai rastų daug atsitiktinių panašumų. Jei mokslininkai sukurtų kontrolinę biologiškai nesusijusių to paties amžiaus, lyties bei etninės kilmės porų, neužaugusių kartu, tačiau tiek pat panašių vienas į kitą savo ekonomine bei kultūrine aplinka, kiek ir daugelis atskirtų dvynių porų, grupę, ar šios poros taip pat nebūtų stulbinamai panašios (Joseph, 2001)? (Bouchardas į tai atsako, jog atskirtų netapačių dvynių panašumai nėra tokie patys, kaip atskirtų tapačių dvynių, o dvynių tyrinėtoja Nancy Segal [2000] pastebi, jog „netikri dvyniai" - to paties amžiaus, biologiškai nesusiję broliai ar seserys - taip pat yra kur kas labiau nepanašūs.)

Švedija turi didžiausią pasaulyje nacionalinį dvynių registrą (140000 gyvų ir mirusių dvynių porų), kuris yra dalis didžiulio Europos registro (600000 dvynių porų). Šiuo metu Europos dvynių registras yra didžiausio pasaulyje dvynių tyrimo imtis (Wheelwright, 2004). www.genomeutwin.org

Dvynės Lorraine ir Levinia Christmas, važiuodamos įteikti viena kitai Kalėdinių dovanų, susidūrė netoli Flitchamo Anglijoje (Shepherd, 1997).

„Atrodo, kad atskirai užaugę tapatūs dvyniai yra... tokie pat panašūs, kaip ir užaugę kartu. Tai - stulbinamas atradimas, ir galiu jus užtikrinti, kad niekas negalėtų įsivaizduoti šio panašumo laipsnio."

Thomas Bouchard (1981)

Net įspūdingesniems asmenybės įvertinimo duomenims suteikė neaiškumo daugelio atskirtų dvynių susitikimas kelerius metus prieš juos tiriant. Be to, atskirti dvyniai yra panašūs savo išvaizda bei reakcija, kurią sukelia jų išvaizda. Įvaikinimo agentūros stengiasi atiduoti atskirtus dvynius į panašias šeimas. Nepaisant šios kritikos, įspūdingi dvynių tyrimo rezultatai padėjo pakreipti mokslinę mintį didesnio genetinės įtakos pripažinimo link.

Įvaikinimo tyrimai

5 TIKSLAS. Išvardykite, kaip elgesio genetikai naudoja Įvaikinimo tyrimus aplinkos ir paveldimumo įtakai suprasti.

Dar vienas eksperimentas tikrovėje - įvaikinimas. Susidaro dvi giminių grupės: įvaikio genetiniai giminaičiai (biologiniai tėvai ir broliai bei seserys) ir aplinkos giminaičiai (įtėviai ir įbroliai bei įseserės). Nagrinėjant bet kurį bruožą, galima klausti, ar įvaikis yra panašus į savo įtėvius, kurie sukuria namų aplinką, ar į biologinius tėvus, kurių genus paveldėjo? Ar gyvendami namuose bendroje aplinkoje įvaikiai turi tų pačių bruožų, kaip jų įbroliai ir įseserės?

Tiriant šimtus vaikus įvaikinusių šeimų, buvo sugriauta daug ilgai puoselėtų mitų apie tėvų įtaką ir padaryta stulbinama išvada: žmonės, augantys kartu, nėra labai panašios asmenybės, nesvarbu, ar jie biologiškai susiję, ar nesusiję (McGue ir Bouchard, 1998; Plomin ir kiti, 1998; Rowe, 1990). Įvaikintųjų bruožai (jų draugiškumas, sutarimas su kitais ir t.t.) yra labiau panašūs į jų biologinių tėvų nei į besirūpinančių įtėvių.

Šie duomenys pakankamai svarbūs, kad juos reikėtų pakartoti: aplinkos veiksniai, kuriuos bendrai patiria vienos šeimos vaikai, neturi visiškai jokios įtakos jų asmenybei. Tikimybė, kad dviejų įvaikintų vaikų, auklėjamų tuose pačiuose namuose, asmenybės bruožai bus panašūs, nėra nė kiek ne didesnė, negu kad šie bruožai bus panašūs į gyvenamojo kvartalo gale augančio vaiko. Paveldimumas taip pat formuoja ir kitų primatų asmenybę. Pavyzdžiui, tai, kad šimpanzės augo tame pačiame zoologijos sode, neturi jokios įtakos jų asmenybei (Weiss ir kiti, 2000). Panašiai ir netikros motinos užaugintų makakų socialinis elgesys yra labiau panašus į biologinių, o ne į jas užauginusių motinų (Maestripieri, 2003). Pridurkite tai prie duomenų, jog tapatūs dvyniai yra beveik tiek panašūs, kiek būtų galima tikėtis iš jų bendrų genų, nepaisant to, ar jie auga kartu, ar atskirai, ir bendros auklėjimo aplinkos poveikis pasirodys neįtikėtinai kuklus.

Sutapimai būdingi ne vien tik dvyniams. Patricia Kern gimė 1941 m. kovo 13 d. JAV Kolorado valstijoje. Jai buvo duotas vardas Patricia Ann Campbell. Patricia DiBiasi gimė 1941 m. kovo 13 d. JAV Oregono valstijoje, ir jai taip pat buvo duotas Patricia Ann Campbell vardas. Abiejų tėvai buvo Robertai, abi jos dirbo buhalterėmis ir šio palyginimo metu turėjo po du - 19 ir 21 metų amžiaus - vaikus. Abi mokėsi kosmetologijos, mėgo tapybą, buvo ištekėjusios už kariškių. Jų vestuvių datos skyrėsi tik 11 dienų. Jos nebuvo genetiškai susijusios (iš *AP report,* 1983 m. gegužės 2 d.).

Štai čia ir susiduriame, kaip tvirtina Stevenas Pinkeris (2002), su „svarbiausiu galvosūkiu psichologijos istorijoje": kodėl tos pačios šeimos vaikai tokie skirtingi? (Netgi biologiniai broliai ir seserys esti visiškai nepanašūs.) Kodėl vienodi genai ir bendra šeimos aplinka (šeimos socialinė klasė, tėvų asmenybės ir santuokinė padėtis, buvimas vaikų darželyje ar namuose, kaimynai) turi tokį mažą poveikį vaikų asmenybėms? Ar todėl, kad kiekvieną iš brolių ir seserų veikia skirtinga aplinka - skirtinga bendraamžių įtaka, gyvenimo įvykiai? Ar todėl, kad skirtingi brolių ir seserų santykiai su aplinkiniais dar labiau padidina jų skirtumus? Ar todėl, kad broliai ir seserys, net turėdami pusę vienodų genų, kiekvienas turi labai skirtingus jų derinius? Ar todėl tėvų įtaka ramų vaiką vei-

kia vienaip, o emocingą - kitaip? „Vaiko auginimas nėra vien tėvų poveikis vaikams, - pastebi Judith Rich Harris (1988). - Tai yra tėvų ir vaikų abipusė sąveika... Mane galėjo pavadinti atlaidžia motina pirmajam vaikui ir valdinga - antrajam."

Tad argi įvaikinimas yra bevaisės pastangos? Ne. Genetiniai veiksniai gali riboti šeimos aplinkos įtaką asmenybei, tačiau tėvai iš tiesų daro poveikį vaikų pažiūroms, vertybėms, elgesiui, tikėjimui (Brodzinsky ir Schechter, 1990). Poros įvaikintų vaikų ar tapačių dvynių, auklėjamų kartu, religiniai įsitikinimai *iš tiesų* bus panašūs, ypač kol paauglystės metais jie bus namuose (Kelley ir De Graaf, 1997; Koenig ir kiti, 2005; Rohan ir Zanna, 1996). Tėvų auklėjimas yra svarbus!

„Mama gali turėti „pilną trobą" (tris vienokias kortas, pvz., karalius, ir dvi kitokias, pvz., triakes), o tėtis - „spalvos eilę" (penkias iš eilės einančias vienos rūšies kortas), tačiau jei jaunėlis atsitiktinai gaus po pusę jų kortų, jo pokerio kortos gali būti labai prastos."

David Lykken (2001)

Maža to, įvaikinusiose vaikus šeimose vaikų nepriežiūra bei smurtas ir net tėvų skyrybos pasitaiko retai. (Žmonės, norintys tapti įtėviais, atidžiai atrenkami, o biologiniai tėvai - ne.) Tad nenuostabu, jog, nepaisant truputėlį didesnės psichologinio nesuderinamumo rizikos, dauguma įvaikintų vaikų gyvena puikiai, ypač jei jie buvo įvaikinti kūdikystėje (Benson ir kiti, 1994; Wierzbicki, 1993). Tokių vaikų intelekto testo rezultatai esti aukštesni nei jų biologinių tėvų. Septyni iš aštuonių teigia, jog yra labai prisirišę prie vieno ar abiejų įtėvių. Būdami pasiaukojančių tėvų vaikais, jie užauga labiau nei vidutiniškai pasiaukojantys ir altruistiški (Sharma ir kiti, 1998). Ir apskritai jie tampa laimingesni bei stabilesni, negu būtų galėję tapti slegiančioje ar abejingoje aplinkoje. Vieno švedų tyrimo duomenimis, įvaikinti kūdikiai užaugo turėdami mažiau problemų nei patyrė tie vaikai, kurių biologinės motinos iš pradžių užregistravo juos atiduoti įvaikinimui, o vėliau nusprendė auginti pačios (Bohman ir Sigvardsson, 1990). Nepaisant tėvų ir įvaikių asmenybių skirtumų, įvaikinti vaikai patiria naudą.

Vienodesnės įvaikinusios šeimos - daugiausia sveikos, rūpestingos - leidžia paaiškinti, kodėl nėra stulbinamų skirtumų, lyginant vaikus, išauklėtus skirtingose įvaikinusiose šeimose (Stoolmiller, 1999).

Temperamento tyrimai

6TIKSLAS. Aptarkite, kaip santykinis mūsų temperamento stabilumas iliustruoja paveldimumo įtaką raidai.

Daugelis tėvų, sulaukę antrojo vaiko, jums pasakys, kad kūdikiai skiriasi net pagal tai, kaip jie įkvepia pirmąjį oro gurkšnį. Paimkime vieną lengvai pastebimą asmenybės aspektą. Kūdikio **temperamentas** yra jo emocinis jaudrumas, kuris gali svyruoti nuo reaktyvaus, intensyvaus ir neramaus iki ramaus, tylaus ir taikaus. Nuo pat pirmųjų gyvenimo savaičių *sunkaus būdo* kūdikiai būna irzlesni, smarkesni ir labiau nenuspėjami. *Lengvo būdo* kūdikiai būna linksmi, atsipalaidavę ir galima nuspėti, kada jie užsinorės valgyti ar miegoti (Chess ir Thomas, 1987).

Temperamentas (*temperament*) - žmogui būdingas emocinis reagavimas ir jo intensyvumas.

Tėvai, kurie labai jautriai reaguoja į savo vaikų skirtumus, įžvelgia jų temperamentą esant dar skirtingesnį nei yra iš tiesų (Saudino ir kiti, 2004). Tačiau temperamento skirtumai tikrai egzistuoja ir ilgai išlieka. Panagrinėkime šiuos duomenis:

- Emociškai reaktyviausi naujagimiai dažniausiai tokie būna ir sulaukę 9 mėnesių amžiaus (Wilson ir Matheny, 1986; Worobej ir Blajda, 1989).
- Keturių mėnesių amžiaus kūdikiai, kurie į besikeičiančią aplinką reaguoja išriesdami nugarą, spardydamiesi kojomis ir rėkdami, dažniausiai būna baikš-

tus ir uždari antraisiais gyvenimo metais. Tie, kurie reaguoja šypsodamiesi, antraisiais metais dažniausiai būna drąsūs ir draugingi (Kagan, 1990).

- Ypač uždari ir baikštūs dvejų metų vaikai neretai esti palyginti nedrąsūs ir sulaukę 8-12 metų; apie pusę jų tampa intravertiškais paaugliais (Kagan ir kiti, 1992, 1994).
- Intensyviausiomis emocinėmis reakcijomis pasižymintys ikimokyklinukai panašiomis reakcijomis pasižymi ir suaugę (Larsen ir Diener, 1987). Vieno tebevykstančio daugiau kaip 900 Naujosios Zelandijos gyventojų tyrimo metu paaiškėjo, kad tie, kurie trejų metų amžiaus buvo reaktyvūs ir impulsyvūs, sulaukę dvidešimt vienerių irgi buvo impulsyvesni, agresyvesni ir labiau linkę konfliktuoti (Caspi, 2000).

Palyginti su netapačiais dvyniais, tapačiųjų temperamentas yra panašesnis. Tai byloja, jog paveldimumas gali iš anksto nulemti temperamento skirtumus (Emde ir kiti, 1992; Gabbay, 1992; Robinson ir kiti, 1992). Kiti tai įrodantys duomenys gauti atlikus psichologinius testus. Pagal juos, neramių, uždarų kūdikių širdies ritmas yra dažnas ir kintantis, o nervų sistema reaktyvi, jie dažniau fiziologiškai susijaudina susidūrę su naujomis ar nepažįstamomis situacijomis (Kagan ir Snidman, 2004). Šie duomenys dar labiau sustiprina besiformuojančią išvadą, kad biologiškai nulemtas temperamentas padeda susiformuoti stabiliai asmenybei (McCrae ir kiti, 2000; Rothbart ir kiti, 2000).

Paveldimumas

7 TIKSLAS. Aptarkite paveldimumo įtaką individams ir jų grupėms bei paaiškinkite, ką turime omenyje sakydami, jog genams būdinga *savireguliacija.*

Paveldimumas
(heritability) -
žmonių skirtingumo dalis,
kurią galima paaiškinti genais.
Bruožų paveldimumas gali kisti
priklausomai nuo tiriamų žmonių
ir aplinkos diapazono.

Remdamiesi dvynių ir įvaikintų asmenų tyrimo duomenimis, elgesio genetikos specialistai gali matematiškai įvertinti bruožų **paveldimumą** - laipsnį, kuriuo žmonių skirtumai gali būti paaiškinti jų skirtingais genais. Kaip bus pabrėžta 11 skyriuje, jei intelekto paveldimumas yra, tarkime, 50 procentų, tai *nereiškia*, jog jūsų intelektas yra 50 procentų genetiškai paveldėtas. (Jei ūgio paveldimumas yra 90 procentų, tai nereiškia, jog 152 cm ūgio moteris 137 centimetrus gali aiškinti savo genais, o likusius - aplinkos įtaka.) Iš tiesų tai reiškia, jog 50 procentų stebimų žmonių skirtumų galime aiškinti genetine įtaka. Šis dalykas taip dažnai klaidingai suprantamas, jog pakartosiu: niekada negalime sakyti, kiek procentiškai yra paveldėta *individo* asmenybės bruožų ar intelekto. Beprasmiška teigti, kad jūsų asmenybę nulėmė x procentų paveldimumas ir *y* procentų aplinka. Paveldimumas tik parodo, kiek *skirtumus tarp žmonių* galima aiškinti genais.

Net ir šią išvadą reikia pateikti su išlygomis, nes paveldimumo laipsnis skirtingų tyrimų metu gali būti nevienodas. Jei paklausytume humoristo Marko Twaino (1893-1910) siūlymo ir berniukus iki 12 metų amžiaus augintume statinėse, maitindami pro skylę, jų intelekto rodikliai būtų žemesni už vidutinį. Tačiau, įvertinant tai, jog aplinkos sąlygos buvo vienodos, 12 metų berniukų intelekto koeficiento skirtumus būtų galima beveik 100 procentų aiškinti vien tik

paveldimumu. *Kuo panašesnė aplinka, tuo svarbesnis tampa paveldimumas.* Jei visos mokyklos būtų tokios pat, visos šeimos vienodai mylinčios, o visi gyvenamieji rajonai vienodai patrauklūs, paveldimumas - genų nulemti skirtumai - *padidėtų* (nes sumažėtų aplinkos veikiami skirtumai). Imant kitą kraštutinį atvejį, jei visų žmonių paveldimumas būtų panašus, tačiau jie būtų užaugę visiškai skirtingoje aplinkoje (vieni statinėse, o kiti prabangiuose namuose), paveldimumo įtaka būtų kur kas mažesnė.

Grupių skirtumai

Jei genetine įtaka galima paaiškinti individualius skirtumus įvairių bruožų (pavyzdžiui, agresyvumo) atžvilgiu, ar galima tą patį pasakyti apie grupinius vyrų ir moterų ar skirtingų rasių atstovų skirtumus? Pavyzdžiui, individualūs ūgio ir svorio skirtumai yra labai didele dalimi paveldimi; tačiau mitybos, o ne genetiniais skirtumais galima paaiškinti, kodėl šiandienos suaugusieji kaip grupė yra didesnio ūgio ir svorio už gyvenusius prieš šimtą metų. Dvi grupės skiriasi, tačiau ne todėl, kad per šimtmetį, kurį galima palyginti su žmonijos istorijos akimirksniu, pakito genai.

Asmenybės ir intelekto rodikliai kinta panašiai kaip ūgis ir svoris: paveldimi individualūs skirtumai nebūtinai reiškia, kad ir grupių skirtumai yra paveldėti. Jei vieni *žmonės* genetiškai yra agresyvesni už kitus, tai neleidžia paaiškinti, kodėl vienos *grupės* yra agresyvesnės už kitas. Atsidūrus naujame socialiniame kontekste, žmonių agresyvumas gali kisti. Šiandieniniai taikingi skandinavai turi daug genų, paveldėtų iš protėvių vikingų.

Prigimtis ir patirtis

Svarbiausias mūsų panašumas - mūsų rūšies elgesio žymė - yra nepaprastas gebėjimas prisitaikyti. Kai kurie žmogaus bruožai, pavyzdžiui, dvi akys, vienodai išsivysto bet kurioje aplinkoje. Tačiau dauguma psichologiškai įdomių bruožų susiformuoja tik konkrečioje aplinkoje. Mes visi norime valgyti, tačiau priklausomai nuo mitybos kultūros suformuoto skonio galime trokšti žuvų akių, juodųjų pupelių salotų ar viščiukų kulšelių. Jei vasarą vaikščiosite basi, jūsų padai sukietės ir atsiras nuospaudų - tai biologinis prisitaikymas prie trinties. O jūsų nuolatos apsiavusio kaimyno padai bus minkšti. Skirtumą tarp jųdviejų, žinoma, lėmė aplinka. Tačiau šis skirtumas taip pat yra ir biologinio mechanizmo produktas. Mūsų bendra biologija sudaro sąlygas atsirasti įvairovei (Buss, 1991).

Čia gali praversti analogija: genai ir aplinka - prigimtis ir patirtis - veikia kartu kaip plojančios rankos. Genai ne tik turi konkrečių baltymų kodą, bet ir reaguoja į aplinką. Afrikos drugelis dėl temperatūros valdomo genetinio jungiklio vasarą būna žalias, o rudenį tampa rudas. „Genomas drugeliui duoda dvi skirtingas galimybes. Jis neįsako: „privalai įgyti šį pavidalą", - aiškina Gary Marcusas (2004). - Jis sako: „Jei esi šioje situacijoje, gali įgyti šį pavidalą, o jei esi kitoje situacijoje, gali įgyti kitą pavidalą". Taigi genams yra būdinga *savireguliacija.* Genai ne vadovaujasi šablonais, kurie veda į tą patį rezultatą, kad ir koks būtų kontekstas, o reaguoja. Todėl žmonės, turintys tuos pačius genus, tačiau skirtingą patyrimą, mąsto panašiai, bet ne identiškai. Vienas dvynys gali

„Žmonių prigimtis yra panaši; juos skiria jų įpročiai."

Konfucijus, *Analektai,* 500 m. pr. Kr.

„Genai yra tokie pat svarbūs smegenims, kaip žvakės automobilių varikliams, tačiau tarp to, kas būtina ir pakankama, yra didelis skirtumas. Žvakės potencialas realizuojamas tik tada, kai ji įstatoma į variklį, variklis yra automobilyje, o automobilis turi vairuotoją."

Neurologe Susan Greenfield, *Alcohol on the Brain*, 2002 („Alkoholio poveikis smegenims")

įsimylėti visiškai kitokį žmogų nei kitas. Ir, kaip pamatysime 16 skyriuje, bent vienas žinomas genas, reaguodamas į gyvenimo keliamą didelį stresą, suteiks kodą sintetinti baltymą, kontroliuojantį neuromediatoriaus funkciją, sukeliančią depresiją. Pats genas nesukelia depresijos, tačiau jis padeda jai atsirasti.

Tad klausti, ar jūsų asmenybę daugiau lemia genai, ar aplinka, būtų tas pat kaip klausti, ar vandens šlapumą labiau lemia vandenilis ar deguonis arba ar lauko plotą labiau lemia jo ilgis ar plotis. Tačiau galėtume paklausti, ar skirtingų laukų *skirtingus* plotus labiau lemia jų skirtingas ilgis ar plotis ir ar skirtingų žmonių asmenybės *skirtumus* labiau lemia prigimtis ar patirtis. Kalbant apie psichologinius reiškinius, žmonių skirtumai beveik visada yra ir genetinės, ir aplinkos įtakos išdava. Todėl (iš anksto pasakysime, kokios įdomybės jūsų laukia) mitybos sutrikimams turi įtakos genai: tačiau kultūra taip pat įneša savo indėlį, nes mitybos sutrikimai pirmiausia yra šiuolaikinės Vakarų kultūros reiškinys.

Genų ir aplinkos sąveika

8 TIKSLAS. Pateikite pavyzdį genetiškai sąlygojamų bruožų, galinčių sukelti kitų žmonių reakciją, ir pavyzdį, kai aplinka gali sužadinti genų veiklą.

Teisinga teigti, jog svarbu *ir* genai, *ir* aplinka. Tačiau tiksliau būtų sakyti, jog genai ir aplinka sąveikauja. Įsivaizduokite du kūdikius: vieno genai lėmė, kad jis būtų patrauklus, draugingas, nerūpestingas, o kito kūdikio šie įgimti bruožai ne tokie ryškūs. Dar įsivaizduokite, jog pirmasis kūdikis sulaukia daugiau meilės bei dėmesio ir užauga šiltesniu bei draugingesniu žmogumi. Kai vaikai paauga, natūraliai draugingesnis vaikas dažniau ieško veiklos ir draugų, kurie toliau stiprintų jo socialinį pasitikėjimą.

Kas sukėlė minėtus asmenybės skirtumus? Negalima sakyti, jog vien tik paveldimumas ar vien tik patirtis. Aplinka sužadina genų veiklą. O mūsų genetiškai sąlygojamos savybės *sukelia* reikšmingą kitų žmonių reakciją. Todėl vaiko impulsyvumas bei agresyvumas gali sukelti piktą mokytojo, kuris šiltai reaguoja į pavyzdingus vaiko klasės draugus, reakciją. Tėvai taip pat gali skirtingai elgtis su savo vaikais; vienas vaikas gali būti baudžiamas, o kitas - ne. Tokiais atvejais sąveikauja vaiko prigimtis ir tėvų patirtis. Nei viena, nei kita neveikia atskirai. Genai ir aplinka sąveikauja.

Sąveika gali padėti paaiškinti, kodėl tapatūs dvyniai, užauginti skirtingose šeimose, stulbinamai panašiai prisimena tėvų šilumą - tarsi juos būtų auginę tie patys tėvai (Plomin ir kiti, 1988, 1991, 1994). Netapačių dvynių prisiminimai apie ankstyvąjį gyvenimą šeimoje būna skirtingesni - net jei jie augo toje pačioje šeimoje! „Vaikai patiria mus kaip skirtingus tėvus priklausomai nuo jų pačių savybių", - pastebi Sandra Scarr (1990). Maža to, suaugę mes taip pat *pasirenkame* aplinką, kuri tinka mūsų prigimčiai.

Sąveika *(interaction)* - vieno veiksnio (pavyzdžiui, aplinkos) poveikis priklauso nuo kito (pavyzdžiui, paveldimumo).

Taigi nuo pat apvaisinimo esame nuolatinės **sąveikos** tarp genetinio polinkio ir supančios aplinkos produktas. Genai turi įtakos tam, kaip žmonės į mus reaguoja ir mus veikia. Biologinė išvaizda sukelia socialinius padarinius. To-

dėl klausti, kas svarbiau: genai ar patirtis, yra panašu kaip klausti, ar vairuojant automobilį svarbesnis yra variklis ar vairas. Tad pamirškite principą: *ar* prigimtis, *ar* patirtis; vadovaukitės požiūriu: patirtis *per* prigimtį.

„Paveldimumas dalija kortas; aplinka jomis lošia.“

Psichologas Charlesas Breweris (1990)

Nauji mokslo horizontai: molekulinė genetika

9 TIKSLAS. Nurodykite, kokios yra molekulinės genetikos mokslinių tyrimų perspektyvos ir kokie tyko pavojai.

Elgesio genetikos specialistus domina daugiau nei vien klausimas, ar genai daro įtaką elgesiui. Nauja elgesio genetikos tyrimų sritis yra **molekulinės genetikos** pastangos nustatyti konkrečius genus, darančius įtaką elgesiui. Kaip pastebi psichologas Robertas Plominas (1997), „DNR traukinys pajudėjo iš stoties“, ir psichologai lipa į jį.

Molekulinė genetika *(molecular genetics)* - biologijos sritis, tirianti genų molekulinę struktūrą ir veiklą.

Kaip jau įsitikinome, genų grupės daro įtaką daugumai žmogaus savybių. Pavyzdžiui, dvynių ir įvaikių tyrimai rodo, jog paveldimumas daro įtaką kūno svoriui, tačiau nėra atskiro „nutukimo geno“. Labiau tikėtina, jog kai kurie genai lemia, kaip greitai skrandis pasako smegenims: „gana, aš jau pilnas". Kiti genai gali diktuoti, kiek kuro reikia raumenims, kiek sudeginti kalorijų nenustygstant vietoje ir kaip efektyviai kūnas privalo papildomas kalorijas paversti riebalais (Vogei, 1999). Molekulinės elgesio genetikos tikslas - rasti kai kuriuos iš daugybės genų, kurie daro įtaką tokioms įprastoms žmogaus savybėms kaip kūno svoris, seksualinė orientacija ir ekstravertiškumas.

Dabar genetiniais testais galima nustatyti bent tuzino ligų rizikos grupes. Tyrimai tęsiami viso pasaulio laboratorijose, kuriose molekulinės genetikos specialistai buriasi draugėn su psichologais, kad išaiškintų genus, kurie sukelia žmonėms riziką patirti tokius genetiškai sąlygojamus sutrikimus, kaip mokymosi sunkumai, depresija, schizofrenija, agresyvumas ir alkoholizmas. Pavyzdžiui, 16 skyriuje atkreipsime dėmesį į visame pasaulyje vykdomus mokslinius tyrimus ieškant genų, darančių žmogų neatsparų emociniams bipolinio sutrikimo (anksčiau vadinto maniakiniu-depresiniu sutrikimu) svyravimams. Ieškodami šių genų, molekulinės genetikos specialistai stengiasi nustatyti ryšius tarp kai kurių genų ar chromosomų segmentų ir konkrečių sutrikimų. Visų pirma jie randa šeimas, kuriose šie sutrikimai buvo stebimi per kelias kartas. Po to paima turinčių šiuos sutrikimus ir jų neturinčių šeimos narių kraują arba seilių tepinėlius ir tiria DNR, ieškodami skirtumų. „Galingiausias DNR potencialas, - pastebi Robertas Plominas ir Johnas Crabbe (2000), - tas, kad galime prognozuoti riziką ir imtis priemonių užkirsti kelią būsimoms problemoms.“

„Mes spėjame, kad XXI a. pradžioje DNR sukels revoliuciją psichologijos moksliniuose tyrimuose bei gydyme."

Robert Plomin ir John Crabbe (2000)

Medicinos darbuotojai, pasitelkę nebrangius DNR skenavimo metodus, netrukus būsimiems tėvams galės pateikti duomenis apie tai, ar jų vaisiaus genai skiriasi nuo normalios struktūros ir ką tai galėtų reikšti. Šis privalumas yra susijęs ir su tam tikra rizika. Ar, pavyzdžiui, vaisiui prikabinus „mokymosi sutrikimų rizikos“ etiketę, gimęs vaikas nebus diskriminuojamas? Tyrimas prieš gimdymą kelia etinių dilemų. Kinijoje ir Indijoje, kur berniukai yra labai vertinami, palikuonio lyties patikrinimas suteikė galimybę selektyviai daryti abortus ir

dėl to „dingo“ milijonai - taip, milijonai - moterų. Naujas metodas, leidžiantis rūšiuoti spermijus, turinčius vyriškų ar moteriškų chromosomų, gali suteikti kūdikio norintiems tėvams tikimybę pasirinkti vaiko lytį dar prieš pastojimą.

Suprantama, „vaikų projektavimą“ varžo tai, jog reikia daug genų, kad jie kartu su sudėtinga aplinka galėtų daryti įtaką elgesiui. Tačiau jei padarytume prielaidą, jog tai įmanoma, ar būsimiems tėvams derėtų nešti į genetinę laboratoriją patikrinti savo kiaušinėlius ir spermą, prieš juos sujungiant ir sukuriant embrioną? Prieš pasišaipydami iš šios galimybės, prisiminkite, kad prieš ketvirtį amžiaus žmonėms kėlė siaubą apvaisinimo mėgintuvėlyje galimybė. Šiandien nevaisingos poros reikalauja tokio apvaisinimo. Prieš pusę šimtmečio žmonės buvo sunerimę dėl kontrolės, kurią įsivaizdavo rašytojas Aldousas Huxley savo romane *Brave New World* („Drąsusis naujasis pasaulis“), kuriame vyriausybės socialiniai inžinieriai šiltnamiuose veisė kūdikius, kuriems genetiškai būdavo paskiriami arba išmintingųjų „alfa“, arba bukapročių „epsilon“ vaidmenys. Šiandieniniame naujajame pasaulyje, pastebi Robertas Wrightas (1999), milijonai tėvų noriai rinktųsi kūdikių sveikatą ir galbūt protą, grožį bei atletiškumą. Tačiau kaip visada pažanga turi dvi puses, ji atveria ir vilčių teikiančias galimybes, ir kelia sudėtingas problemas. Pasirinkdami tam tikrus bruožus, galime iš savęs atimti būsimuosius hendelius ir van gogus, čerčilius ir linkolnus, tolstojus ir dikinsonus, kurie visi turėjo problemų.

MOKYMOSI REZULTATAI

Elgesio genetika: individualių skirtumų prognozavimas

1 TIKSLAS. Pateikite žmonių šeimos panašumų ir skirtumų pavyzdžių.

Mes, žmonės, daugeliu požymių skiriamės ir esame panašūs vieni į kitus. Skiriamės asmenybe, interesais, išvaizda, šeimos kilme, kultūra ir gimtąja kalba. O panašūs esame savo biologiniu palikimu bei poreikiais, bendra smegenų struktūra, gebėjimu vartoti kalbą, pojūčiais, kuriais tiriame mus supantį pasaulį, ir socialiniu elgesiu.

2 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie klausimai domina elgesio genetikus.

Elgesio genetika ypač domisi, kiek įtakos genetika ir aplinka daro mūsų elgesiui nulemdamos individualius skirtumus. Šiame kontekste *aplinka* reiškia bet kurį išorinį, negenetinį mūsų gyvenimo aspektą, pradedant maitinimu dar negimus ir baigiant mus supančiais žmonėmis bei daiktais.

3 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *chromosoma, DNR, genas* bei *genomas,* ir apibūdinkite jų ryšius.

Kiekvienoje ląstelėje turime 46 chromosomas: 23 iš motinos ir 23 - iš tėvo. *Chromosomos* - tai į siūlus panašios struktūros, sudarytos iš *DNR* - į spiralę susivijusių sudėtingų molekulių, susidedančių iš genų. Maždaug 30 000 mūsų *genų* yra DNR segmentai, kurie veikdami formuoja modelius, kuriais remiantis kuriamos įvairios baltymų molekulės - mūsų fizinės ir elgesio raidos statybiniai blokai. *Genomas* yra organizmo genetinis rinkinys - baigtas šio organizmo kūrimo instrukcijų profilis, kurį sudaro visa jo chromosomose esanti genetinė medžiaga. Konkrečių genų sričių deriniai bei variacijos leidžia apibrėžti mūsų skirtumus. Didžiajai daliai žmogaus bruožų įtaką daro daugelis genų veikdami kartu, o ne vienas atskirai veikiantis genas.

4 TIKSLAS. Paaiškinkite, kuo skiriasi tapatūs ir netapatūs dvyniai, ir išvardykite dvynių tyrimo būdus, kuriais elgesio genetikai vadovaujasi, siekdami suprasti aplinkos ir paveldimumo poveikį.

Tapatūs dvyniai išsivysto iš vieno kiaušinėlio, kuris po apvaisinimo suskyla. Tapatūs dvyniai turi vienodą genų rinkinį, jie būna panašioje prenatalinėje aplinkoje ir - dažniausiai - gimę auga toje pačioje šeimoje bei kultūroje. *Netapatūs dvyniai* išsivysto iš atskirų apvaisintų kiaušinėlių ir būna toje pačioje prenatalinėje aplinkoje, gimę dažniausiai auga toje pačioje šeimoje bei socialinėje aplinkoje, tad genetiškai jie nėra nė kiek panašesni nei bet kurie kiti broliai ar seserys. Kai kuris nors bruožas (pavyzdžiui, ekstravertiškumas) išryškėja tarp abiejų tapačių dvynių, ir kai jį turi tik vienas iš netapačių dvynių, mokslininkai spėja, jog šio bruožo pasireiškimui gali turėti įtakos paveldimumas. Toks palyginimas duoda daug išsamios informacijos, kai vos gimę (arba netrukus po to) dvyniai būna išskiriami. Tai leidžia mokslininkams aiškiau įžvelgti paveldimumo poveikį skirtingoje aplinkoje.

5 TIKSLAS. Išvardykite, kaip elgesio genetikai naudoja įvaikinimo tyrimus aplinkos ir paveldimumo įtakai suprasti.

Įvaikinti vaikai atsineša savo biologinių tėvų genetinį palikimą į juos įvaikinusių šeimų aplinką. Vaiko ir biologinių giminių panašumai leidžia suprasti paveldimumo įtaką. Vaiko ir įvaikinusios šeimos panašumai padeda suprasti aplinkos poveikį. Įvaikiai dažniausiai būna panašūs į biologinius tėvus savo asmenybe (mąstymu, jausmais bei veiksmais), o į įtėvius - vertybėmis, pažiūromis, elgesiu, religinėmis ir politinėmis pažiūromis.

6 TIKSLAS. Aptarkite, kaip santykinis mūsų temperamento stabilumas iliustruoja paveldimumo įtaką raidai.

Temperamentas, žmogui būdingas emocinio reagavimo bei jo intensyvumo lygis, išryškėja netrukus po gimimo ir dažniausiai išlieka beveik nepakitęs iki pat brandos. Tai perša mintį, jog paveldimumas temperamento raidai vaidina kur kas didesnį vaidmenį nei aplinka.

7 TIKSLAS. Aptarkite paveldimumo įtaką individui ir grupei bei paaiškinkite, ką turime omenyje sakydami, jog genams būdinga *savireguliacija.*

Paveldimumas nusako, kiek individualių žmonių skirtumus galima priskirti genams. Paveldimumu aiškinami tik skirtumai *tarp žmonių* - o ne pavienio žmogaus savybės. Įsivaizduojamame eksperimente, kurio metu būtų sukurta visiems vienoda aplinka, bet kurie stebimi žmonių skirtumai (pavyzdžiui, svorio) būtų priskirti paveldimumui, o šio bruožo paveldimumas sudarytų 100 procentų. Paveldimi tokių bruožų kaip ūgis ir intelektas individualūs skirtumai nebūtinai privalo paaiškinti *grupių* skirtumus. Genai daugiausia paaiškina, kodėl vieni žmonės yra aukštesni už kitus, tačiau nepaaiškina, kodėl šiandien žmonės yra aukštesni nei prieš šimtmetį. Genams būdinga *savireguliacija.* Tai reiškia, jog genai nėra kopijavimo popierius, skirtingoje aplinkoje jie gali reaguoti skirtingai.

8 TIKSLAS. Pateikite pavyzdį genetiškai sąlygojamų bruožų, galinčių sukelti kitų žmonių reakciją, ir pavyzdį, kai aplinka gali sužadinti genų veikią.

Kai kurioms žmonių savybėms aplinka neturi įtakos (pavyzdžiui, visi mes turime dvi akis), tačiau daugelis svarbių psichologinių savybių yra genetinio polinkio ir supančios aplinkos sąveikos pasekmė. Pavyzdžiui, slegianti aplinka gali sužadinti genus, kurie skatina neuromediatorių, prisidedančių prie depresijos, gamybą. O genetinis polinkis, skatinantis vaiką būti neramų ir hiperaktyvų, gali sukelti piktą tėvų ar mokytojų reakciją.

9 TIKSLAS. Išvardykite, kokios yra molekulinės genetikos mokslinių tyrimų perspektyvos ir kokie tyko pavojai.

Molekulinės genetikos specialistai tiria genų molekulinę struktūrą ir funkcijas, kad atrastų tuos genus, kurie daro įtaką elgesiui. Psichologai ir molekulinės genetikos specialistai bendromis pastangomis ieško konkrečių genų - arba dažniau genų grupių, - kurie kelia žmonių sveikatos sutrikimų riziką. Žinodami tokius ryšius, medikai galės informuoti laukiančius kūdikio tėvus apie tam tikras situacijas, kurioms susi-

darius vaisiaus vystymasis nukrypsta nuo normos. Etinės tokio pasirinkimo pasekmės bus ginčytinos, jei tėvai atsisakys turėti kūdikį, kuris neatitinka jų idealaus vaiko įvaizdžio.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar norėtumėte atlikti dar negimusio palikuonio genetinius testus? Ką darytumėte, jei sužinotumėte, kad jūsų vaikas pasmerktas hemofilijai? Mokymosi negaliai? Ar visuomenė laimėtų, ar prarastų, jei tokie embrionai būtų pašalinti?

Evoliucinė psichologija: žmogaus prigimties supratimas

10 TIKSLAS. Apibūdinkite psichologijos sritį, kuri domina evoliucinės psichologijos specialistus.

Evoliucinė psichologija *(evolutionary psychology)* - elgesio ir psichikos evoliucijos tyrimų šaka, naudojanti natūraliosios atrankos principus.

Molekulinė genetika ieško būdų, kaip čia ir dabar atrinkti tam tikrus poelgius bei bruožus, išskiriančius vieną žmogų iš kitų. O **evoliucinės psichologijos** specialistai sutelkia dėmesį į tai, kas mus, kaip žmones, daro tokius panašius vienas į kitą. Kad suprastume, kaip šie principai veikia, pirmiausia panagrinėkime paprastą pavyzdį su lapėmis.

Natūralioji atranka

11 TIKSLAS. Suformuluokite natūraliosios atrankos principą ir nurodykite kai kuriuos galimus natūraliosios atrankos padarinius žmogaus savybių raidai.

Lapė yra atsargus laukinis žvėris. Jei sugausite lapę ir mėginsite su ja susidraugauti, būkite atsargūs. Įkiškite ranką į narvą ir, jei baikštus žvėrelis negalės pabėgti, jis greičiausiai jums įkąs. Rusijos mokslų akademijos Citologijos ir genetikos instituto darbuotojas Dmitrijus Beliajevas, kuris gerai pažino lapes, spėliojo, kaip mūsų protėviams pavyko prisijaukinti šunis, kurių pirmtakai buvo laukiniai vilkai. Ar jam pavyktų per palyginti trumpą laiką atlikti panašų žygdarbį ir baikščią lapę paversti draugiška?

Norėdamas tai išsiaiškinti, Beliajevas ėmėsi darbo su 30 lapių patinų ir 100 patelių. Iš jų palikuonių jis atrinko ir sukergė 5 procentus labiausiai nebijančių žmonių patinų ir 20 procentų patelių. (Galimybes prijaukinti jis matavo pagal lapių reakciją į bandymus jas pamaitinti, laikyti rankose ir glostyti.) Beliajevas ir jo sekėja Liudmila Trat kartojo šią procedūrą daugiau nei su trisdešimčia kartų. Šiandien, prabėgus daugiau kaip 40 metų ir užauginus daugiau nei 45 000 lapių, jie turi naują lapių veislę, kuri, pasak Trat (1999), yra „klusni, labai norinti įsiteikti ir be jokių abejonių prijaukinta... Mūsų akivaizdoje „pabaisa“ virto „gražuole“, nes agresyvus mūsų laukinių [protėvių] bandos elgesys visiškai išnyko“. Dabar šios lapės yra tokios draugiškos ir linkusios bendrauti su žmonėmis, jog inkščia, kad atkreiptų dėmesį, ir laižo žmonėms rankas tarsi meilios katės. Institutas, kuriam trūksta pinigų, rado būdą užsidirbti - ėmė reklamuoti lapes kaip naminius gyvūnus.

Kaip parodė Beliajevas ir Trat, *reprodukuojantis* individams ar rūšiai, pasižymintiems tam tikra savybe, laikui bėgant ši savybė ima dominuoti. Per daugelį kartų laukiniai vilkai gali tapti prijaukintais šunimis, o atsargios lapės gali susilaukti meilių palikuonių. Šunų augintojai, kaip primena Robertas Plominas ir jo kolegos (1997), išvedė ganančius bandas aviganius, ištraukiančius iš vandens nušautą paukštį medžioklinius šunis, užuodžiančius pėdas pėdsekius ir parodančius grobį pointerius. Psichologai taip pat yra išvedę šunų, pelių ir žiurkių, kurių genai iš anksto nulemia, kad šie gyvūnai būtų ramūs arba reaktyvūs, greitai arba lėtai mokytųsi.

Už laboratorijos ribų tas pats atrankos procesas galioja kitoms savybėms. Prieš daugelį metų giliai jūroje mutantas ryklys, turintis jautresnę nei normalią uoslę, galėdavo rasti daugiau grobio, dėl to gyvendavo ilgiau ir palikdavo daugiau palikuonių. Kadangi gamta per nesuskaičiuojamą daugybę kartų teikė pirmenybę rykliams, labiausiai tinkantiems savo ekologinei nišai, atsirado ypač aršus grobuonis. Per žmogaus gyvenimo laikotarpį išsivysto kur kas mažesnis grobuonis: bakterijos, kurios atsparesnės antibiotikams, dauginasi sparčiau, o mažiau atsparios žūva. Po kurio laiko daugelį ligonių pradeda kamuoti atsparios antibiotikams bakterijos.

Ar **natūralioji atranka** taip pat paaiškina mūsų žmogiškuosius polinkius? Gamta iš tiesų iš daugybės **mutacijų** (atsitiktinių genų reprodukcijos klaidų) pasirenka palankius variantus ir, kiekvieną kartą pastojus, yra sukuriami nauji genų deriniai. Ar mes iš tiesų, kaip teigėme anksčiau, bijome gyvačių bei aukščio todėl, kad jų bijojusieji protėviai turėjo didesnę tikimybę išgyventi ir perduoti savo genus?

Natūralioji atranka *(natural selection)* - principas, teigiantis, jog labiausiai tikėtina, kad iš daugybės paveldėtų bruožų kitoms kartoms bus perduoti tie, kurie padeda reprodukuotis ir išlikti.

Mutacija *(mutation)* - atsitiktinė genų reprodukcijos klaida, sukelianti pokyčius.

Galbūt. Tačiau tvirta genų įtaka, nulemianti, kad šunys ištraukia iš vandens nušautą paukštį, o katės puldamos staigiai šoka arba skruzdėlės stato skruzdėlynus, žmonėse pasireiškia ne taip griežtai. Per istoriją atrinkti protėvių genai mums suteikia puikią galimybę išmokti ir kartu prisitaikyti prie gyvenimo labai įvairioje aplinkoje, pradedant tundra ir baigiant džiunglėmis. Genai ir psichika daro įtaką smegenų funkcionavimui. Adaptyvusis lankstumas reaguojant į skirtingą aplinką mus užgrūdina - suteikia gebėjimą išgyventi ir reprodukuotis.

Tačiau apskritai mūsų gyvenimai yra stulbinamai panašūs. Apsilankykite Londono Heathrow oro uosto laukiamojoje salėje, kurioje atvykstantys keleiviai susitinka su susijaudinusiais artimaisiais. Ten išvysite tą patį džiaugsmą Jamaikos močiučių, kinų vaikų ir grįžtančių namo britų veiduose. Nors dėmesį patraukia žmonių skirtumai, didelius mūsų panašumus taip pat būtina paaiškinti. Evoliucinės psichologijos specialistas Stevenas Pinkeris (2002, p. 73) yra įsitikinęs, kad bendras žmogiškąsias savybes „suformavo natūralioji atranka per žmogaus evoliuciją". Tad nenuostabu, kad mūsų jausmai, troškimai ir mąstymas „visose kultūrose remiasi bendra logika".

Mūsų elgesio ir biologiniai panašumai kyla iš bendro žmogiškojo genomo. Ne daugiau kaip 5 proc. žmonių genetinių skirtumų kyla iš populiacijų grupių skirtumų. Populiacijose yra apie 95 proc. genetinių variacijų (Rosenberg ir kiti, 2002). Tipiškas genetinis skirtumas tarp dviejų Islandijos kaimo gyventojų

ar tarp dviejų Kenijos gyventojų yra kur kas didesnis nei *vidutinis* skirtumas tarp šių dviejų grupių. Taigi, pastebėjo genetikas Richardas Lewontinas (1982), jei po pasaulinės katastrofos išliktų gyvi tik islandai ir kenijiečiai, žmonių rūšis patirtų tik „nežymų" genetinės įvairovės sumažėjimą.

Kodėl esame tokie panašūs? Žmonijos istorijos priešaušryje mūsų protėviai buvo susidūrę su kai kuriais klausimais: kas yra mano sąjungininkas, o kas priešas? Kokį maistą derėtų valgyti? Su kuo turėčiau poruotis? Vieni į šiuos klausimus atsakė sėkmingiau nei kiti. Pavyzdžiui, tai, jog kai kurias moteris pykina per kritinius tris pirmuosius nėštumo mėnesius, skatina jas vengti tam tikro kartaus, turinčio daug prieskonių ir naujo maisto. Tokio maisto vengimas yra vertingas išgyvenimo prasme, nes būtent šis maistas dažniausiai kenkia embriono vystymuisi (Schmitt ir Pilcher, 2004). Tos moterys, kurios valgė maistingą, o ne nuodingą maistą išgyveno ir perdavė savo genus vėlesnėms kartoms. Tie protėviai, kurie manė, jog leopardai gali būti „puikūs naminiai gyvūnėliai", dažnai neišgyvendavo.

Sekėsi tiems, kurie poruodavosi su galinčiu turėti ir išmaitinti palikuonį. Per daugelį kartų mažiau išreikšti žmonių genai išnyko iš genofondo. Vykstant tolesnėms mutacijoms, vis buvo atrenkami genai, teikiantys geresnes galimybes prisitaikyti. Evoliucinės psichologijos specialistai teigia, jog dėl to atsirado elgesio tendencijos bei mąstymo ir išmokimo gebėjimai, kurie parengė Akmens amžiaus protėvius išgyventi, reprodukuotis ir perduoti savo genus į ateitį. Gamta atsirinko tinkamiausių adaptacijų įvairovę, kuri ir leidžia paaiškinti, kodėl Arkties ir ekvatoriaus gyventojai gali gyventi tokiomis skirtingomis sąlygomis.

Būdami priešistorinio genetinio palikimo paveldėtojai, mes esame linkę elgtis taip pat, kaip ir mūsų protėviai, kuriems pavyko išgyventi ir reprodukuotis. Mėgstame saldumynus ir riebalus, kurių kitados buvo sunku rasti, tačiau būtent jie padėdavo protėviams išgyventi badmečiu. Ironiška, kad dabar, kai Vakarų kultūrose badmetis būna retai, o saldumynai ir riebalai vilioja parduotuvių lentynose, greito aptarnavimo restoranuose ir prekybos automatuose, nutukimas tampa vis didesne problema. Mūsų per ilgą istoriją įsišakniję natūralūs polinkiai nedera su šios dienos nevisaverčio maisto aplinka (Colarelli ir Dettman, 2003). Tam tikra prasme mes esame parengti pasauliui, kuris jau nebeegzistuoja.

Evoliucija jau seniai yra sisteminantis biologijos principas. Jaredas Diamondas (2001) pastebi, kad „nė vienas šiuolaikinis mokslininkas netiki, jog Darwinas klydo". Darwino teorija gyva kaip sisteminantis biologijos principas, o pastaruoju metu ji atgimė per „antrąją Darwino revoliuciją" psichologijoje. Charlesas Darwinas (1859) numatė šį evoliucijos principų taikymą psichologijoje. Baigdamas savo „Rūšių kilmę", jis numatė „plačius dirvonus kur kas svarbesniems moksliniams tyrimams. Psichologija stos ant naujo pamato" (p. 346).

Dabar evoliucinės psichologijos specialistai tyrinėja tokius klausimus:

- Kodėl kūdikiai pradeda bijoti svetimų žmonių maždaug tuo metu, kai išmoksta šliaužioti?
- Kodėl biologiniai tėvai rečiau nei kraujo ryšiais nesusiję patėviai griebiasi smurto ir žudo vaikus, su kuriais kartu gyvena tuose pačiuose namuose?

- Kodėl dauguma tėvų yra taip aistringai atsidavę savo vaikams?
- Kodėl kur kas daugiau žmonių bijo vorų ir gyvačių nei pavojingesnių dalykų, tokių kaip ginklai ir elektra?
- Kuo vyrai ir moterys panašūs? Kuo ir kodėl vyrai ir moterys skiriasi? Pavyzdžiui, kodėl vyrai greičiau nei moterys draugiškumą suvokia kaip seksualinę paskatą pradėti lytinius santykius ir pajunta pavydų įsiūtį dėl to, kad jų partnerės lytiškai santykiavo su kuo nors kitu?

Kad suprastume, kaip evoliucinės psichologijos specialistai mąsto ir argumentuoja, stabtelėkime ir panagrinėkime paskutinį klausimą: kaip ir kodėl, pasak evoliucinės psichologijos, skiriasi vyrų ir moterų seksualumas?

Tiems, kuriuos trikdo akivaizdus konfliktas tarp mokslinio ir religinio žmogaus kilmės aiškinimo, gali būti pravartu prisiminti (žr. 1 skyrių), jog skirtingi požiūriai į gyvenimą gali vienas kitą papildyti. Pavyzdžiui, mokslinis aiškinimas mėgina mums pasakyti *kada* ir *kaip*; religinių pasaulio sutvėrimo pasakojimų tikslas dažniausiai būna pasakyti apie aukščiausiąjį *kas* ir *kodėl.* Kaip Galilėjus aiškino didžiajai kunigaikštienei Kristinai: „Biblija moko, kaip patekti į dangų, o ne kaip juda dangus".

Evoliucinis žmonių seksualumo aiškinimas

Lyčių seksualumo skirtumai

12 TIKSLAS. Nurodykite kai kuriuos lyčių seksualumo skirtumus.

Per savo gyvavimo istoriją susidūrę su daugybe panašių iššūkių vyrai ir moterys panašiai prisitaikė. Mes, vyrai ir moterys, valgome panašų maistą, taip pat bijome aukščio, vengiame tų pačių plėšrūnų ir panašiai suvokiame, išmokstame bei įsimename. Skiriamės tik tose srityse, kuriose susidūrėme su skirtingais prisitaikymo iššūkiais - akivaizdžiausiai poelgiuose, susijusiuose su reprodukcija, - teigia evoliucinės psichologijos specialistai. Mes iš tiesų skiriamės, tvirtina psichologai Roy Baumeisteris, Kathleen Catanese ir Kathleen Vohs (2001). Jie siūlo pasvarstyti, kieno lytinis potraukis yra stipresnis: vyrų ar moterų. Kas geidžia dažnesnių lytinių santykių, daugiau galvoja apie seksą, dažniau masturbuojasi, dažniau inicijuoja lytinius santykius ir daugiau aukojasi dėl sekso? Psichologai teigia, jog atsakymai į šiuos klausimus yra - vyrai, vyrai, vyrai, vyrai ir vyrai. Iš tiesų, sutinka tarpkultūrinės psichologijos specialistas Marshallas Segallas ir jo kolegos (1990, p. 244), „išskyrus kelias išimtis, visame pasaulyje vyrai dažniau nei moterys rodo lytinio aktyvumo iniciatyvą[64]. Šis skirtumas yra vienas didžiausių **lyčių** skirtumų, tačiau yra ir kitų:

Lytis (*gender*) - psichologijoje biologiškai ir socialiai sąlygojamos savybės, pagal kurias žmonės skirstomi į *vyrus* ir *moteris.*

- 2004 metais atliktoje 289452 JAV aukštųjų mokyklų pirmakursių apklausoje 60 proc. vaikinų ir tik 35 proc. merginų sutiko, jog „jei du žmonės iš tiesų vienas kitam patinka, nėra nieko bloga lytiškai santykiauti, net jei jie yra pažįstami labai trumpą laiką“ (Sax ir kiti, 2004). Su teiginiu: „Įsivaizduoju, jog jausiuosi patogiai ir mėgausiuosi „atsitiktiniais lytiniais santykiais su skirtingais partneriais“ kitoje 4901 australo apklausoje sutiko 48 proc. vyrų ir 12 proc. moterų (Bailey ir kiti, 2000).
- Vienos kruopščiai parengtos apklausos metu iš 3432 18-59 metų amžiaus amerikiečių 48 proc. moterų *(tačiau tik* 25 proc. vyrų) nurodė, jog meilės jausmas yra pirmųjų lytinių santykių priežastis. O kaip dažnai jie galvoja apie seksą? 19 proc. moterų ir 54 proc. vyrų prisipažino, jog „kasdien“ arba „kelis kartus per dieną“ (Laumann ir kiti, 1994).

„Homoseksualūs vyrai nėra perdėtai seksualūs; tiesiog jų geismas atsimuša nuo kitų vyrų, o ne moterų geismo."

Steven Pinker, *How the Mind Works*, 1997 („Kaip veikia protas")

- Šie lyčių skirtumai būdingi ir heteroseksualiems, ir homoseksualiems žmonėms. Homoseksualūs vyrai dažniau nei lesbietės teigia, jog juos domina neįpareigojantis seksas, jie labiau reaguoja į vaizdinius lytinius dirgiklius ir jiems labiau rūpi partnerio fizinis patrauklumas (Bailey ir kiti, 1994). Amerikoje lesbietės beveik dvigubai dažniau gyvena poromis (47 proc.) nei homoseksualūs vyrai (24 proc.) (Doyle, 2005).

Lyčių pažiūrų skirtumai persikelia į elgesio skirtumus. Atsitiktinius, impulsyvius lytinius santykius dažniausiai patiria vyrai, besilaikantys tradiciškai vyriškų pažiūrų (Pleck ir kiti, 1993). Russellas Clarkas ir Elaine Hatfield (1989) šį įspūdingą lyčių skirtumą pastebėjo 1978 metais, kai vidutinės išvaizdos studentus, padedančius vykdyti mokslinius tyrimus, išsiuntė pasivaikščioti po Floridos universiteto teritoriją. Pastebėjęs patrauklų priešingos lyties atstovą, tyrimo dalyvis privalėjo prieiti ir pasakyti: „Jau seniai matau tave studentų miestelyje ir tu man esi labai patrauklus(i). Ar norėtum praleisti naktį su manimi?" Visos moterys atsisakė, kai kurias tai akivaizdžiai erzino („Kas tau yra, iškrypėli! Palik mane ramybėje"). Tačiau 75 proc. vyrų noriai sutiko, dažnai atsakydami tokiais žodžiais: „Kodėl turėtume laukti iki vakaro?" Šiek tiek nustebę dėl šių rezultatų Clarkas ir Hatfield pakartojo savo tyrimą 1982 metais ir dar du kartus XX a. devintojo dešimtmečio pabaigoje, kai JAV prasidėjo AIDS era (Clark, 1990). Kiekvieną kartą nė viena moteris nesutiko, tačiau pusė arba daugiau vyrų sutiko užmegzti intymius santykius su nepažįstamu žmogumi.

Vyrai dažniau šiltą atsaką supranta kaip seksualinį kvietimą. Daugelyje tyrimų vyrai dažniau nei moterys moters draugiškumą aiškino seksualiniu susidomėjimu (Abbey, 1987; Johnson ir kiti, 1991). Klaidingas moters nuoširdumo kaip kvietimo seksui interpretavimas leidžia paaiškinti, tačiau nepateisina didesnio vyrų seksualinio atkaklumo (Kenrick ir Trost, 1987). Visa tai gali turėti nelaimingų padarinių - nuo seksualinio priekabiavimo iki širdies draugės išprievartavimo.

Natūralioji atranka ir poravimuisi teikiama pirmenybė

13 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra evoliuciniai lyčių seksualumo skirtumų aiškinimai.

Kaip biologai, aiškindami daugelio rūšių poravimąsi, remiasi natūralia atranka, taip ir evoliucinės psichologijos specialistai natūraliąja atranka remiasi aiškindami, kodėl moterų požiūris į seksą pagrįstas labiau prieraišumu, o vyrų - pramoga. Štai ką jie teigia: kol moteris natūraliai brandina ir augina vieną kūdikį, vyras gali skleisti savo genus per kitas moteris. Mūsų natūralūs troškimai - tai genų būdas reprodukuotis. Protėvių istorijoje moterys dažniausiai perduodavo savo genus ateinančioms kartoms besiporuodamos atsargiai, o vyrai - besiporuodami intensyviai. „Žmonės yra gyvos fosilijos (suakmenėjusios iškasenos) - ankstesnių selekcijos poreikių sukurtų mechanizmų rinkiniai", - teigia evoliucinės psichologijos ekspertas Davidas Bussas (1995).

Garsus Kanados holšteinų veislės jautis Starbakas yra daugiau kaip 200 000 palikuonių reproduktorius.

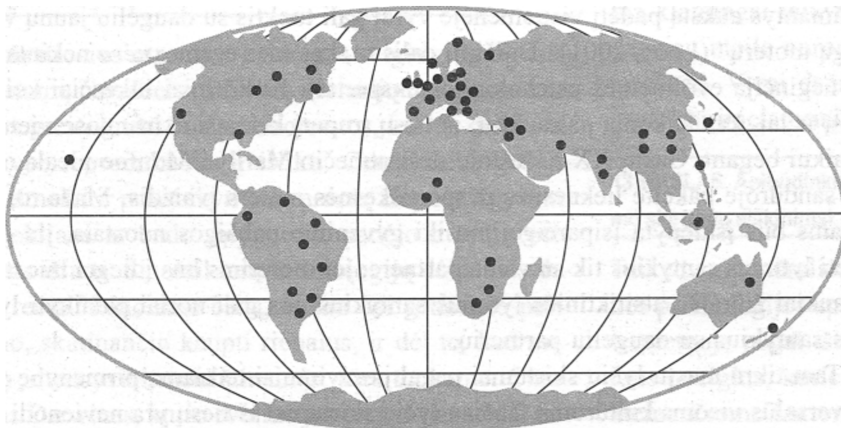
O ką heteroseksualūs vyrai ir moterys patrauklaus įžvelgia priešingoje lytyje? Kai kurie patrauklumo aspektai peržengia vietos ir laiko rėmus. 37 kultūrų,

nuo Australijos iki Zambijos, vyrams moterys yra patrauklesnės, jei jos jaunatviškai atrodo. Evoliucinės psichologijos specialistai sako, jog vyrai, kuriuos traukė sveikos, vaisingai atrodančios moterys - kurių glotni oda ir jaunatviška figūra piršo mintį, kad jos dar daug metų galės gimdyti vaikus - turėjo didesnes galimybes perduoti savo genus ateinančioms kartoms. Nepaisant kultūrinių idealaus svorio sampratos skirtumų, vyrus visur traukia moterys, kurių liemuo yra apytikriai trečdaliu siauresnis už klubus. Tai yra būsimo vaisingumo ženklas (Singh, 1993).

Moteris taip pat traukia sveikos išvaizdos vyrai, tačiau ypač tie, kurie atrodo subrendę, dominuojantys, drąsūs ir turtingi (Singh, 1995). Evoliucinės psichologijos specialistai teigia, jog tokie požymiai byloja apie gebėjimą paremti ir apsaugoti (Buss, 1996, 2000; Geary, 1998). Maždaug 150 lyties ir polinkio rizikuoti tyrimų rodo, jog 14 iš 16 sričių (įskaitant intelektinę riziką, fizinius įgūdžius, rūkymą ir seksą) vyrai yra daugiau linkę rizikuoti (Bymes ir kiti, 1999). Jie taip pat optimistiškiau vertina vertybinių popierių rinką ir agresyviau prekiauja akcijomis (Jacobe, 2003; Myers, 2002). Aiškindamas, kodėl 16-24 metų amžiaus vyrai dažniau būna nutrūktgalviški - ir dėl to beveik tris kartus dažniau nei jaunos moterys žūva autoavarijose -Victoras Nellas (2002) spėja, jog „jauni vyrai, krečiantys kvailystes, panašūs į povą ar zuikį, kurie pučiasi prieš besiartinantį liūtą: „Pažvelkite į mane! Aš esu toks stiprus ir įgudęs, kad nejaučiu jokios baimės, išliksiu gyvas, kad ir kiek begerčiau ar kaip greitai bevažiuočiau."

Evoliucinės psichologijos specialistai taip pat pastebi, jog moterims labiau patinka vyrai, turintys ilgalaikio poravimosi ir investavimo į jų bendrą palikuonį potencialą (Gangestad ir Simpson, 2000). Joms labiau patinka namisėdos tėčiai nei potencialūs storžieviai. Ilgalaikiai partneriai suteikia apsaugą bei paramą, o tai užtikrina didesnę tikimybę palikuonims išgyventi. Tad vyrai privalo ieškoti genetinės pusiausvyros tarp siekio plačiai paskleisti savo genus ir noro kartu auginti vaikus.

Evoliucinės psichologijos ekspertai teigia, jog čia galioja štai toks principas: prigimtis atrenka poelgius, didinančius tikimybę, jog genai bus perduoti ateinančioms kartoms (žr. **3.4** PAV.). Būdami mobilios genų mašinos, mes esame sukonstruoti taip, kad mums labiau patinka tai, kas tiko protėviams jų ap-



3.4 PAVEIKSLAS.

Poravimuisi teikiama pirmenybė visame pasaulyje

Už tai, kad vyrams labiau nei moterims patinka patrauklūs fiziniai bruožai, bylojantys apie jaunystę bei sveikatą (ir reprodukavimosi potencialą), o moterims labiau nei vyrams patinka partneriai, turintys išteklių bei socialinę padėtį, galime dėkoti natūraliajai atrankai (arba ją kaltinti). (Taškais pažymėtos 37 tirtos kultūros [Buss, 1994]).

linkoje. Jie buvo linkę elgtis taip, kad turėtų vaikaičių - jei jų nebūtų buvę, nebūtų ir mūsų. Mes turime panašius polinkius, nes esame jų genetinio palikimo paveldėtojai.

Evoliucinio požiūrio kritika

14 TIKSLAS. Apibendrinkite evoliucinio žmonių elgesio aiškinimo kritiką ir apibūdinkite evoliucinės psichologijos specialistų atsaką į ją.

Neginčydami, kad gamta atrenka tas savybes, kurios padeda genams išlikti, kritikai evoliucinėje psichologijoje įžvelgia problemų. Jie teigia, kad evoliucinė psichologija dažnai pradeda nuo pasekmės (pavyzdžiui, lyčių seksualumo skirtumų) ir grįžta atgal, kad galėtų pateikti paaiškinimą. Todėl įsivaizduokime kitą stebėjimą ir logiškai aiškinkime grįždami atgal. Jei visi vyrai būtų vienodai ištikimi savo partnerėms, ar negalėtume įrodinėti, jog pareigingų, remiančių tėvų vaikai dažniau išliktų, kad galėtų perduoti jų genus? Ar vyrams nebūtų pravarčiau susisaistyti su viena moterimi - ir siekiant padidinti kitu atveju nedidelę apvaisinimo tikimybę, ir apsaugoti ją nuo konkuruojančių vyrų? Ar ritualiniai saitai - vedybos - taip pat neapsaugotų moterų nuo nuolatinio vyrų priekabiavimo? Tiesą sakant, šie siūlymai yra evoliuciniai aiškinimai, kodėl žmonės linkę poruotis monogamiškai.

Pavyzdžiui, Lynn Carol Miller ir jos kolegos (2002) pastebi, jog daugiau vyrų nei moterų geidžia ne vieno lytinio partnerio, tačiau vyrai ir moterys partneryje ieško „stulbinamai panašių" dalykų. O ką kalbėti apie tokias rūšis kaip paprastosios bonobų šimpanzės, kurių aistringos patelės poruojasi su daugeliu patinų? Ar tai užtikrina, kad patinai, nebūdami tikri, kuris yra patelės palikuonių tėvas, šiuos palikuonis toleruos arba gins? Kai aiškinama remiantis „gudrumu po laiko", sunku pralaimėti, o toks aiškinimas, kaip teigia paleontologas Stephenas Jay Gouldas (1997), tėra „spėliojimai per kokteilių vakarėlį".

Kai kuriems žmonėms kelia nerimą evoliucinės psichologijos padariniai. Ar ji nesiūlo genetinio determinizmo, kuris smogia tiesiai į pažangių pastangų pertvarkyti visuomenę paširdžius (Rose, 1999)? Ar ji nepakerta etinės teorijos ir moralinės atsakomybės? Ar jos negalima panaudoti pagrįsti teiginiui, jog „užimantys aukštą padėtį visuomenėje vyrai gali tuoktis su daugeliu jaunų vaisingų moterų" (Looy, 2001)? Didžioji dalis to, kas mes esame, *nėra* nekintama (to neginčija evoliucinės psichologijos ekspertai). Kultūriniai lūkesčiai keičia lytis, ir tai, kas laikoma patraukliu, iš tiesų truputį keičiasi skirtingose vietose ir laikui bėgant. Gašlų XX a. šeštojo dešimtmečio Marilyn Monroe idealą amžių sandūroje pakeitė lieknesnės ir sportiškesnės moters įvaizdis. Maža to, jei vyrams bus įskiepyta įsipareigojimo iki gyvenimo pabaigos nuostata, jie gali turėti lytinius santykius tik su viena partnere; jei moterims bus įdiegta nuostata palankiai žiūrėti į atsitiktinius lytinius santykius, jos gali noriai palaikyti lytinius santykius su daugeliu partnerių.

Tam tikru mastu lyčių skirtumai pagal poravimuisi teikiamą pirmenybę yra universalūs visoms kultūroms. Tačiau lyčių skirtumai iš tiesų yra nevienodi at-

skiros kultūros socialinėse ir šeimos struktūrose. Alice Eagly ir Wendy Wood (1999; Wood ir Eagly, 2002) teigia, jog kultūroje, kurioje yra lyčių nelygybė - kurioje vyrai yra maitintojai, o moterys rūpinasi namais - vyrai labai trokšta, kad jų potencialios partnerės būtų jaunos ir turėtų namų ruošos įgūdžių, o moterys iš savo partnerių tikisi atitinkamos padėties visuomenėje ir gero uždarbio. Kultūroje, kurioje galioja lyčių lygybė, pasak Eagly ir Wood, yra mažesni lyčių skirtumai dėl poravimuisi teikiamos pirmenybės. Šią išvadą jos daro išanalizavusios 37 kultūras, kurias anksčiau tyrė Davidas Bussas (1994).

Evoliucinės psichologijos ekspertai tvirtina, jog lytys yra kur kas labiau panašios nei skirtingos, nes jos buvo susidūrusios su panašiomis prisitaikymo problemomis. Jie pabrėžia, kad žmonės turi labai didelį gebėjimą išmokti ir socialiai progresuoti. (Mes ateiname į šį pasaulį gebėdami prisitaikyti ir išlikti, kad ir kur gyventume: ledinėje eskimų trobelėje ar mediniame name.) Evoliucinės psichologijos specialistai pabrėžia evoliucijos principų, ypač tų, kurie teikia patikrinamas prognozes (pavyzdžiui, kad mes rodome palankumą kitiems pagal tai, kiek jie turi bendrų su mumis genų, arba vėliau galės už paslaugą atsilyginti paslauga), damą ir aiškinimo galią. Jie taip pat primena, jog tyrimai, kaip mes tapome tokie, kokie esame, nebūtinai privalo diktuoti, kaip turėtume elgtis. Kartais supratę savo polinkius galime lengviau juos valdyti.

MOKYMOSI REZULTATAI

Evoliucinė psichologija: žmogaus prigimties supratimas

10 TIKSLAS. Apibūdinkite psichologijos sritį, kuri domina evoliucinės psichologijos specialistus.

Evoliucinės psichologijos specialistai bando suprasti, kaip natūralioji atranka suformavo elgesį, kurį stebime tarp žmonių rūšies atstovų.

11 TIKSLAS. Suformuluokite natūraliosios atrankos principą ir nurodykite kai kuriuos galimus natūraliosios atrankos padarinius žmogaus savybių raidai.

Natūraliosios atrankos principas teigia, jog iš visų įmanomų paveldėtos savybės variacijų būsimoms kartoms greičiausiai bus perduotos tos, kurios didina tikimybę reprodukuotis ir išlikti. Genai, teikę gebėjimą išmokti ir prisitaikyti bei paruošę žmones išgyventi pertekliaus ar bado sąlygomis, padėjo mūsų protėviams išlikti. Šiuolaikinių technologijų dėka mes dabar rečiau kenčiame badą, tačiau dėl genetinio palikimo, skatinančio kaupti riebalus, ir dėl to, kad mažiau intensyviai mankštinamės, mes tunkame. Charlesas Darwinas, kurio evoliucijos teorija jau seniai taikoma biologijoje, numatė šiuolaikinį evoliucijos principų taikymą psichologijoje.

12 TIKSLAS. Nurodykite kai kuriuos lyčių seksualumo skirtumus.

Lytis reiškia biologiškai ir socialiai sąlygojamus bruožus, pagal kuriuos mes apibrėžiame *vyrą* ir *moterį*. Vyrai ir moterys skiriasi savo požiūriu į seksą: vyrai dažniau pritaria atsitiktiniams lytiniams santykiams, dažniau galvoja apie seksą ir labiau linkę draugiškumą klaidingai laikyti seksualiniu kvietimu. Moterys dažniau meilę nurodo kaip pirmųjų lytinių santykių priežastį. Vyrai dažniau masturbuojasi, būna lytinių santykių iniciatoriai ir daugiau aukojasi dėl sekso.

13 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra evoliuciniai lyčių seksualumo skirtumų aiškinimai.

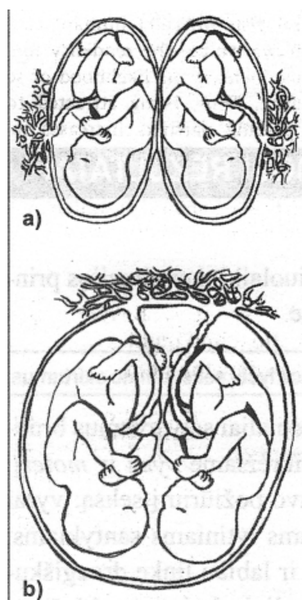
Taikydami natūraliosios atrankos principus, evoliucinės psichologijos specialistai žmonių lytinį elgesį interpretuoja pagal išlikimo vertę - tendenciją atrinkti tuos poelgius, kurie didina tikimybę perduoti genus ateinančioms kartoms. Todėl tai, kad vyrus traukia

daug sveikų, vaisingos išvaizdos partneriu, didina tikimybę plačiai paskleisti savo genus ir reprodukuotis. Kadangi moterys išnešioja ir užaugina kūdikius, jos didina savo ir vaikų tikimybę išlikti ieškodamos partnerių, turinčių ekonominių išteklių bei užimančių tam tikrą socialinę padėtį, nes jie turi potencialą poruotis ilgą laiką ir investuoti į jų bendrą palikuonį.

14 TIKSLAS. Apibendrinkite evoliucinio žmonių elgesio aiškinimo kritiką ir apibūdinkite evoliucinės psichologijos specialistų atsaką į ją.

Evoliucinės psichologijos specialistai kritikuojami už tai, kad jie pradeda nuo pasekmės ir aiškindami grįžta atgal. Taip pat evoliucinis požiūris kritikuodamas už tai, kad jis nepakankamai įvertina socialinius lūkesčius bei socializaciją ir kad jis atleidžia žmones nuo etinės bei moralinės atsakomybės už savo lytinį elgesį. Evoliucinės psichologijos specialistai į tai atsako taip: supratę savo polinkius galime juos lengviau valdyti. Jie taip pat remiasi patikrinamų prielaidų, grindžiamų evoliucijos principais, verte bei šių principų dama ir aiškinimo galia.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kieno argumentai jums yra įtikinamesni: evoliucinės psichologijos specialistų ar jų kritikų? Kodėl?



3.5 PAVEIKSLAS. Du tapačių dvynių placentos deriniai

Tapatūs dvyniai gali turėti a) atskiras placentas ir kraujo šaltinius, kaip ir netapatūs dvyniai. Arba jie b) gali naudoti tos pačios placentos kraują. Dabar mokslininkai tiria, kaip pagal šluos skirtumus galima prognozuoti būsimus tapačių dvynių skirtumus. (Iš Davis ir kiti, 1995.)

Tėvai ir bendraamžiai

Sužinojome, kaip mūsų genai, išreikšti konkrečioje aplinkoje, veikia mūsų raidos skirtumus. O kaip dėl tos mūsų dalies, kuri *nėra* nekintanti? Jei prigimtis mus formuoja *per* patirtį, kokios mūsų patirties sudedamosios dalys yra pačios įtakingiausios? Kaip priešgimdyminė aplinka, ankstyvieji patyrimai, šeima, draugai ir kultūra nukreipia mūsų raidą bei prisideda prie mūsų įvairovės?

Tėvai ir ankstyvoji patirtis

Formuojančioji patirtis, kuri sudaro sąmokslą su prigimtimi, prasideda pastojus, priešgimdyminėje aplinkoje. Mums gimus, ši patirtis apima šeimą bei ryšius su bendraamžiais ir visą kitą mūsų patirtį.

Prenatalinė aplinka

15 TIKSLAS. Apibūdinkitei kai kurias sąlygas, galinčias daryti įtaką raidai iki gimimo.

Patirtis prasideda gimdoje, vaisiui gaunant skirtingą maistą ir susiduriant su nuodingosiomis medžiagomis (apie tai plačiau žr. 4 skyriuje). Net tapatūs dvyniai gali turėti ne visai vienodą priešgimdyminę patirtį. Du trečdaliai tapačių dvynių vystosi toje pačioje placentoje, todėl jų priešgimdyminė aplinka yra panašesnė (nors vienas jų gali gauti daugiau kraujo ir gimęs daugiau sverti). Kiti tapatūs dvyniai vystosi atskirose placentose (žr. **3.5** pav.). Šiuo atveju viena placenta gali būti palankesnėje padėtyje, todėl vaisius bus geriau maitinamas ir labiau apsaugotas nuo virusų. Yra požymių, kad palyginti su tais tapačiais dvyniais, kurie auga toje pačioje placentoje, augantys atskirose placentose būna truputį mažiau panašūs tokiomis psichologinėmis savybėmis kaip savikontrolė ir socialinė kompetencija (Phelps ir kiti, 1997; Sokol ir kiti, 1995).

Patirtis ir smegenų vystymasis

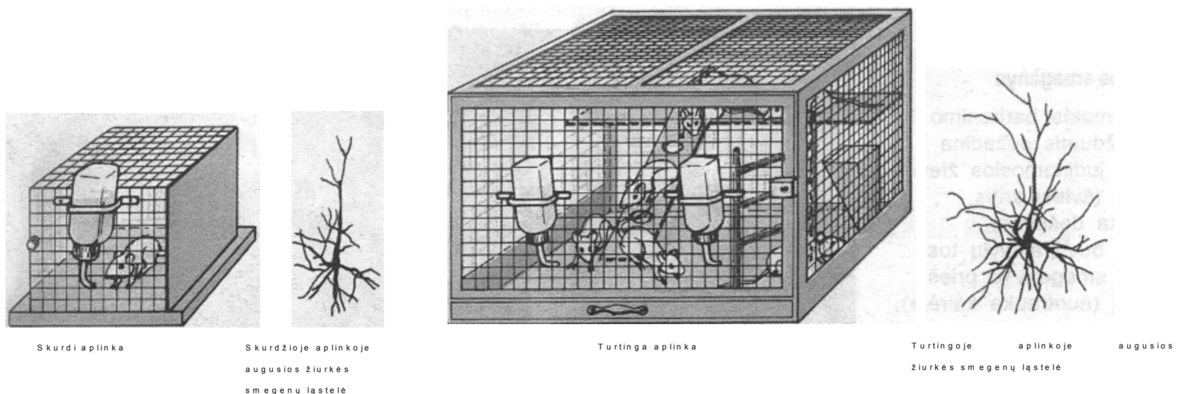
16 TIKSLAS. Apibūdinkite, kaip patirtis gali modifikuoti smegenis.

Patirtis tęsiasi palikus gimdą, ir mūsų ankstyvoji patirtis pradeda skatinti smegenų vystymąsi. Patirtis padeda tobulėti smegenų nervinėms jungtims. Šis ankstyvasis išmokimas paruošia smegenis mąstymui ir kalbai bei vėlesnei patirčiai. Tačiau kaip ankstyvoji patirtis palieka savo „žymes“ smegenyse? Markas Rosenzweigas ir Davidas Krechas vienas jaunas žiurkes augino pavieniui izoliuotas narvelyje, o kitas grupėje narvelyje su žaislais (žr. **3.6** PAV.). Tiriant žiurkių smegenis, pranašesnės pasirodė tos, kurios turėjo daugiausia žaislų. Žiurkių, gyvenusių įdomesnėje aplinkoje, kuri imitavo natūraliąją, smegenų žievė dažniausiai būdavo sunkesnė ir storesnė.

Rozenzweigą (1984; Renner ir Rosenzweig, 1987) taip nustebino šis atradimas, kad, prieš paskelbdamas duomenis, jis kelis kartus pakartojo eksperimentą. Poveikis buvo toks akivaizdus, kad net pamatę trumpą filmuotą siužetą pagal žiurkių aktyvumą bei smalsumą galėtume pasakyti, kurios augo skurdžioje ir kurios turtingoje aplinkoje (Renner ir Renner, 1993). Bryanas Kolbas ir Ianas Whishaw (1998) rašo, jog 60 dienų turtingoje aplinkoje gyvenusių žiurkių smegenys padidėja nuo 7 iki 10 proc., o sinapsių skaičius pagausėja maždaug 20 proc.- „stulbinamas pokytis!“ Šie rezultatai paskatino gerinti aplinką laboratorijų, fermų, zoologijos sodų gyvūnams, taip pat ir vaikų priežiūros įstaigose.

Kelios tyrinėtojų grupės nustatė, kad vos gimusius žiurkiukus bei prieš laiką gimusius žmogaus kūdikius naudinga liesti, masažuoti (Field, 2001; Field ir kiti, 2004). Visi „rankiniai" mažyliai greičiau augo bei sparčiau tobulėjo jų nervų sistema. Williamas Greenoughas bei jo kolegos iš Ilinojaus universiteto (1987) vėliau nustatė, kad pasikartojantys potyriai, kurie kyla liečiant bei masažuojant, keičia žiurkės nervinį audinį - būtent tas smegenų vietas, kurios apdoroja šį potyrį.

Subrendusios smegenys turi gausybę nervinių jungčių, o patirtis išsaugo sužadintas jungtis, tuo pat metu leisdama nenaudojamoms jungtims sunykti. Dėl to, sulaukus lytinės brandos, masiškai prarandame nenaudojamas jungtis (šis procesas vadinamas *genėjimu).*



3.6 PAVEIKSLAS. Patirtis veikia smegenų formavimąsi

Markas Rosenzweigas ir Davidas Krechas vienas žiurkes augino aplinkoje, kurioje nebuvo su kuo žaisti, kitas - kartu su kitomis žiurkėmis aplinkoje, kurioje buvo kasdien keičiamų žaislų. Keturiolika iš šešiolikos eksperimentų parodė, kad turtingesnėje aplinkoje augusių žiurkių smegenų žievės buvo gerokai daugiau (lyginant su kitu smegenų audiniu) negu žiurkių, kurios augo skurdžioje aplinkoje.

„Genai ir patirtis tėra du to paties dalyko - sinapsių - jungimo būdai."

Joseph LeDoux,

The Synaptic Self, 2002

(„Sinapsinis Aš“)

Būtent čia, prigimties ir patirties sandūroje, turtinga vaiko augimo aplinka sužadina ir išsaugo jungtis, kurios, jei patirtis būtų buvusi skurdi, būtų nenaudojamos ir žuvusios. Mokymasis ankstyvojoje vaikystėje turi realų biologinį pagrindą. Ankstyvojoje vaikystėje - kol perteklinės jungtys dar gyvos - vaikai gali puikiausiai išmokti svetimos kalbos gramatiką ir akcentą. Nesusidūręs su rašytine ar ženklų kalba iki paauglystės, žmogus niekada jos tobulai neišmoks (žr. 10 skyrių).

Panašus dalykas atsitinka ir su žmonėmis, ankstyvojoje vaikystėje neturėjusiais regėjimo patirties. Pašalinus kataraktą ir atkūrus regėjimą, jie nebepajėgia suvokti vaizdų (žr. 6 skyrių). Smegenų ląstelės, kurios normaliai buvo skirtos regai, arba žuvo, arba buvo pradėtos naudoti kitiems tikslams. Kad smegenys kuo labiau subręstų, labai svarbu jas tinkamai stimuliuoti ankstyvojoje vaikystėje.

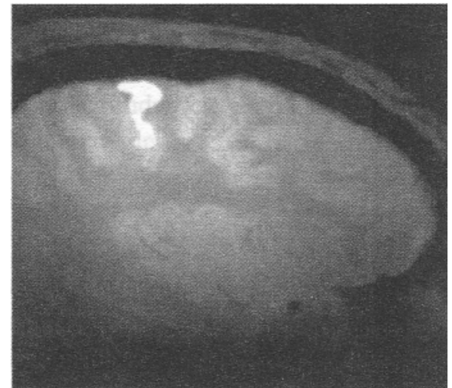
Tačiau smegenų vystymasis nesibaigia kartu su vaikyste. Mūsų nervinis audinys keičiasi visą gyvenimą. Mūsų sinapses formuoja ir gamta, ir patirtis. Vaizdai ir kvapai, prisilietimai ir trūktelėjimai sužadina bei stiprina vienas nervines jungtis, tuo metu kitos nenaudojamos silpnėja. Panašiai kaip ir su miško takais, tie, kuriais mažiau vaikštoma, palaipsniui užželia, o dažnai naudojami takai praplatėja. Genai vadovauja mūsų bendrosios smegenų struktūros kūrimui, tačiau patirtis patikslina detales. Jei beždžionė išmokoma pirštu tūkstantį kartų per dieną paspausti svirtį, pasikeičia pirštą valdantis smegenų audinys, parodydamas šį patyrimą. Žmonių smegenys funkcionuoja panašiai. Ar mokytumės dirbti su kompiuterio klaviatūra, ar važinėti riedlente, kiekvieną kartą mums sekasi vis geriau, nes smegenyse pasilieka tai, ko išmokstame (žr. **3.7** PAV.).

Kiek pagyrimų (kaltinimų) nusipelno tėvai?

17 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl turėtume būti atsargūs, vaikų sėkmes ir nesėkmes priskirdami tėvų įtakai.

Gali pasidaryti baisu, supratus, kaip pavojinga turėti vaikų ir juos auginti. Pratęsdami giminę, vyras ir moteris maišo kortas ir įteikia savo būsimam vaikui visą gyvenimui skirtą kortų rinkinį, kuriam vėliau daro įtaką nesuskaičiuojama daugybė tėvų nebekontroliuojamų veiksnių. Tačiau tėvai jaučia didžiulį pasitenkinimą savo vaiko sėkme, kaltę arba gėdą - kai jam nesiseka. Jie švyti, kai





3.7 PAVEIKSLAS.

Išmokytos smegenys

Gerai išmokta barbenimo pirštu užduotis sužadina daugiau judinamosios žievės neuronų (šviesi sritis, nuotrauka dešinėje), negu jų buvo aktyvių tose pačiose smegenyse prieš mokymą (nuotrauka kairėje). (Iš Kami ir kiti, 1998).

vaikas laimi apdovanojimą. Jie stebisi, ką padarė ne taip, kai yra pakartotinai kviečiami pas mokyklos direktorių. Šių idėjų, kuriomis remiantis kaltė dėl astmos ar schizofrenij os buvo suverčiama „blogai motinystei", šaltiniai buvo Freudo psichiatrija bei psichologija. O visuomenė dar labiau sustiprina tokius kaltinimus tėvams: tikėdami, jog tėvai formuoja savo palikuonį taip pat, kaip puodžius molį, žmonės greitai puola girti tėvus už jų vaikų dorybes ir kaltinti už ydas. Populiarioji kultūra be paliovos garsiai šaukia apie psichologinę žalą, kurią ydingi tėvai daro savo trapiems vaikams. „Svarbiausias žmonijos nelaimių šaltinis", - tvirtino rašytojas ir lektorius Johnas Bradshaw (1990, p. 7), - yra kiekviename mūsų slypintis „apleistas, sužeistas vaikas".

Netgi šimpanzė, kurios mažylis skriaudžiamas, dažnai puola skriaudiko motiną (Goodall, 1968).

Tačiau ar iš tiesų tėvai sukuria būsimus suaugusiuosius, kurių viduje slypi sužeistas vaikas, būdami (pasirinkite bet kurią savybę iš ydingų tėvų savybių sąrašo) per daug valdingi ar abejingi? Įkyrūs arba intelektualūs? Per daug globėjiški arba svetimi? Ar vaikai iš tiesų yra taip lengvai sužeidžiami? Jei taip, tai ar turėtume už savo nesėkmes kaltinti savo tėvus, o save už vaikų nesėkmes? Ar reikėtų tokių įstatymų, pagal kuriuos tėvai būtų baudžiami už vaikų prasižengimus? O gal visos šios kalbos apie tai, jog trapus vaikas yra sužeidžiamas, tėvams padarius įprastas klaidas, supaprastina tikro šiurkštaus elgesio poveikį?

Peteris Neubaueris ir Alexanderis Neubaueris (1990, p. 20-21) parodo, kaip, vadovaudamiesi pavėluotos nuomonės šališkumu, galime neteisingai pagirti arba apkaltinti tėvus:

> Tapatūs dvyniai vyrai, kuriems dabar 30 metų, tik gimę buvo išskirti ir užauginti įtėvių skirtingose šalyse. Abu pedantiškai tvarkingi. Jų drabužiai nepriekaištingai švarūs, į susitikimus jie atvyksta tiksliai laiku, o rankas visada gramdo tol, kol parausta oda. Kai pirmojo dvynio paklausė, kodėl jis jaučia tokį švaros poreikį, jis atsakė paprastai:
>
> „Dėl motinos. Kai augau, ji visada namuose palaikė idealią tvarką. Ji primygtinai reikalavo, kad kiekviena smulkmena būtų padėta į savo vietą, laikrodžiai - mes jų turėjome daugybę - tiksliai nustatyti, kad vidudienį muštų visi kartu. Suprantate, ji to primygtinai reikalavo. Aš iš jos išmokau. Ką dar galėjau padaryti?"
>
> Tapatus brolis dvynys, toks pat perfekcionistas, nesiskiriantis su muilu ir vandeniu, savo elgesį paaiškino šitaip: „Priežastis labai paprasta. Prisimenu savo motiną, kuri buvo tikra suskretėlė".

Tėvai iš tiesų yra svarbūs (Collins ir kiti, 2000; Eisenberg ir kiti, 1998a,b; Vandell, 2000). Tėvų auklėjimo galia formuojantis vaikų skirtumams yra akivaizdžiausia kraštutinumuose. 4 skyriuje rasite ryškiausių pavyzdžių - tie, kurie buvo skriaudžiami, vėliau skriaudė savo vaikus, tie, kuriais buvo nesirūpinama, nesirūpino ir savo atžalomis, mylimi, tačiau griežtai auklėjami vaikai tampa savimi pasitikintys ir pasižymi socialine kompetencija. Šeimos aplinkos galia būna dažnai pastebima vaikų politinėse pažiūrose, religiniuose įsitikinimuose ir asmeniniame elgesyje. Ji taip pat reiškiasi puikiuose pabėgėlių iš Vietnamo bei Kambodžos vaikų mokymosi bei profesiniuose rezultatuose, kuriuos galima paaiškinti glaudžiomis, remiančiomis, net reikliomis šeimomis (Caplan ir kiti, 1992).

„Jei norite kaltinti savo tėvus dėl problemų, kurias patiriate suaugę, turite teisę kaltinti genus, kuriuos jums davė tėvai, tačiau neturite teisės - remiantis visais faktais, kuriuos aš žinau, - kaltinti jų elgesio su jumis... Mes nesame savo praeities kaliniai."

Martin Seligman, *What You Can Change and What You Can`t,* 1994 („Ką galite pakeisti, o ko ne")

Tačiau aplinkos įtaka - taip pat ir bendra namų įtaka, kurią jaučia broliai ir seserys, - galima paaiškinti mažiau kaip 10 procentų vaikų skirtumų, bent jau asmenybės matų skirtumų. Pasak elgesio genetikos specialistų Roberto Plomino ir Denise Daniels (1987), „du tos pačios šeimos vaikai [vidutiniškai] skiriasi tiek pat, kiek atsitiktinai iš gyventojų masės parinktos vaikų poros". Tuo remdamasi raidos psichologė Sandra Scarr (1993) teigia, jog „tėvus reikėtų mažiau girti, jei jų vaikai užauga labai šaunūs, ir mažiau kaltinti, jei jie tokie neužauga". Nors aplinka svarbi, „ekstremalus aplinkos sureikšminimas yra žiaurus", sako Michaelis Gazzaniga (1992, p. 202). Kodėl? „Todėl, kad jis tėvams perša mintį, jog jų vaiką deformavo kažkokie jų veiksmai".

Tėvų auklėjimas - tarsi maistas. Nelabai svarbu, ar mes gauname baltymų valgydami viščiuką, ar pupeles, tačiau privalome gauti maisto. Panašiai gali būti nesvarbu, ar užaugome su tėvais, išmokiusiais mus higienos anksti ar vėlai, tačiau, be abejo, svarbu turėti kažką, kam gali priklausyti, kas tavimi rūpinasi.

Bendraamžių įtaka

18 TIKSLAS. Įvertinkite bendraamžių įtakos raidai svarbą.

Kokia kita patirtis yra svarbi vaikui bręstant? Visais gyvenimo tarpsniais mes patiriame grupių įtaką (kaip pamatysime 18 skyriuje), nes siekiame įsitvirtinti ir būti pripažinti mokyklose bei kitose grupėse. Vaikų konformistiškas elgesys, siekiant prisitaikyti prie įvairių grupių, turi įtakos ir kasdieniams poelgiams. Pavyzdžiui:

- Ikimokyklinukai, kurie, nepaisydami tėvų raginimų nevalgo kokio nors maisto, dažniausiai jį valgys kartu su grupe šį valgį mėgstančių vaikų.
- Vaikas, kuris girdi vieną tartį namuose, o kitą - kaimynystėje bei mokykloje, būtinai perims bendraamžių, o ne tėvų akcentą.
- Tiesioginė tėvų įtaka rūkymui yra mažiau svarbi nei daugelis žmonių mano. Pradedantys rūkyti paaugliai dažniausiai turi *draugų,* kurie jiems rodo pavyzdį, pasakoja apie rūkymo malonumus ir siūlo cigaretes (Rose ir kiti, 1999, 2003). Panašumas į bendraamžius iš dalies gali atsirasti dėl *atrankos poveikio,* nes vaikai ieško bendraamžių su panašiomis pažiūromis ir interesais. Rūkantieji (arba nerūkantieji) gali pasirinkti tuos draugus, kurie taip pat rūko (arba nerūko).

Žinant, kad gyvenimą formuoja patirtis, kuriai iš dalies tėvai negali daryti jokio poveikio, reikėtų atsargiau girti tėvus už jų vaikų laimėjimus ir peikti už nerimą keliančias savybes. O jei sunku padaryti įtaką vaikams, tai galbūt mes, tėvai, galėtume labiau atsipalaiduoti ir mylėti savo vaikus tokius, kokie jie yra.

„Žmonės yra panašūs į savo gyvenamą laiką labiau nei į savo tėvus."

Senovės arabų patarlė

Tačiau didžiulė tėvų įtaka gali atsirasti netiesiogiai. Grupė tėvų gali daryti įtaką kultūrai, kuri formuoja bendraamžių grupę. Kultūra yra perduodama iš kartos į kartą. Judith Rich Harris (2000b) tai vadina „tėvų grupės poveikiu vaikų grupei". Kadangi taip yra, tėvų įtaka reiškiasi tada, kai jie padeda vaikams pasirinkti kaimynus bei bendraamžius. Kaimynų įtaka yra svarbi (Kalff ir kiti, 2001;

„Užauginti vaikui reikia viso kaimo."

Afrikiečių patarlė

Leventhal ir Brooks-Gunn, 2000). Todėl jaunimo intervencijos programos turėtų būti nukreiptos į visą mokyklą ar gyvenamąjį rajoną, o ne tik į atskirus asmenis. Jei į vaiko gyvenimą žaloja nuodinga aplinka, reikia keisti šią aplinką, o ne vien vaiką.

Howardas Gardneris (1998) daro išvadą, jog tėvai ir bendraamžiai papildo vieni kitus:

> „Tėvai yra svarbesni, kai kalbame apie lavinimą, drausmę, pareigingumą, tvarkingumą, labdaringumą ir bendravimą su valdžios atstovais. Bendraamžiai yra svarbesni mokantis bendradarbiauti, ieškant populiarumo būdų, sukuriant bendravimo su bendraamžiais stilių. Jaunimui bendraamžiai galbūt yra įdomesni, tačiau, svarstydami savo ateitį, jie kreipsis į tėvus. Maža to, tėvai [dažnai] parenka gyvenamąjį rajoną ir mokyklą, kurioje sutinkami bendraamžiai."

MOKYMOSI REZULTATAI

Tėvai ir bendraamžiai

15 TIKSLAS. Apibūdinkite kai kurias sąlygas, galinčias daryti įtaką raidai iki gimimo.

Priešgimdyminė aplinka skiriasi pagal mitybą ir sąlytį su nuodingosiomis medžiagomis. Net tapatūs dvyniai, augantys toje pačioje placentoje, dėl to, kad yra skirtingose padėtyse, gali nevienodai gauti maisto ir būti apsaugoti nuo virusų.

16 TIKSLAS. Apibūdinkite, kaip patirtis gali modifikuoti smegenis.

Bręstant vaiko nervinės jungtys tobulėja srityse, kurios susijusios su pasikartojančia veikla (pavyzdžiui, regos). Nenaudojamos sinapsės nyksta. Taip atsitinka su vaikų, turinčių įgimtą ir negydytą kataraktą, smegenų žievės ląstelėmis, kurios yra skirtos regai. Nors šis procesas yra akivaizdžiausias mažų vaikų smegenyse, sinapsių plėtra ir genėjimas vyksta visą gyvenimą.

17 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl turėtume būti atsargūs, vaikų sėkmes ir nesėkmes priskirdami tėvų įtakai.

Freudo psichiatrija ir ekstremalus aplinkos sureikšminimas ankstyvojoje psichologijoje padėjo įdiegti mintį, kad tėvai formuoja savo vaikų ateitį. Tėvai iš tiesų daro įtaką kai kurioms vaikų gyvenimo sritims, pavyzdžiui, elgesiui ir politiniams bei religiniams įsitikinimams. Tačiau kitose srityse, pavyzdžiui, asmenybės formavime, aplinka, kurioje namuose auga broliai ir seserys, lemia mažiau nei 10 procentų jų skirtumų.

18 TIKSLAS. Įvertinkite bendraamžių įtakos vystymuisi svarbą.

Vaikai, kaip ir suaugusieji, bando pritapti prie grupių prisitaikydami. Tačiau vaikai taip pat ieško kitų vaikų, kurių požiūriai bei interesai sutaptų; šis atrankos poveikis prisideda prie bendraamžių grupės vienodumo. Tėvai ir bendraamžiai, darydami įtaką vaikų gyvenimui, papildo vieni kitus. Tėvai yra svarbus lavinimosi, drausmės, atsakomybės, tvarkingumo, labdaringumo ir bendravimo su valdžios atstovais pavyzdys. Bendraamžiai daro poveikį išmokstant bendradarbiauti, siekiant populiarumo ir randant deramą bendravimo su panašaus amžiaus žmonėmis stilių. Parinkdami gyvenamąjį rajoną, kuriame auga jų vaikai, tėvai gali turėti tam tikros įtakos bendraamžių grupės kultūrai, kuri padeda formuoti vaikus.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kiek ir kaip jūsų bendraamžiai ir tėvai padėjo jums susiformuoti tokiems, kokie esate?

Kultūros įtaka

19 TIKSLAS. Aptarkite kultūros naudą išlikimui.

Palyginti su siauru takeliu, kuriuo keliauja musės, žuvys ir lapės, gamta mums nutiesė ilgesnį, platesnį kelią, kuriuo mus veda aplinka. Mūsų rūšies žymė - puiki gamtos dovana - tai mūsų gebėjimas išmokti ir prisitaikyti. Į pasaulį ateiname su milžinišku smegenų „kietuoju disku" ir esame pasirengę priimti daugybę kultūros programinės įrangos gigabaitų.

Kultūra *(culture)* - tęstiniai elgesio būdai, idėjos, nuostatos ir tradicijos, bendri didelei žmonių grupei ir perduodami iš kartos į kartą.

Kultūra - tai bendri grupės žmonių poelgiai, idėjos, pažiūros, vertybės ir tradicijos, perduodamos iš kartos į kartą (Brislin, 1988). Atrodo, pastebi Roy Baumeisteris (2005), kad žmogiškoji prigimtis yra sukurta kultūrai. Mes esame socialiniai gyvūnai, tačiau ne tik. Vilkai irgi yra socialiniai gyvūnai; jie gyvena ir medžioja gaujomis. Skruzdėlės yra labai socialios, jos niekada nebūna vienos. Tačiau „kultūra yra geresnis būdas būti socialiam", pastebi Baumeisteris, Kultūra padeda išlikti bei reprodukuotis, sukurdama socialines ir ekonomines sistemas, kurios mums leidžia žiemą valgyti vaisius, naršyti po internetą ir kaupti informaciją. Vilkai gyvena beveik taip pat, kaip ir prieš 10 000 metų. Jūs ir aš naudojamės dalykais, kurių dauguma mūsų protėvių prieš šimtą metų nežinojo - elektra, vandentiekiu bei kanalizacija, antibiotikais. Kultūra yra veiksminga.

Kaip sužinosime 10 skyriuje, primatai demonstruoja kultūros rudimentus: jie turi vietinius įrankių naudojimo, savęs prisižiūrėjimo ir meilinimosi papročius. Jaunesnės šimpanzės ir makakos kartais sukuria įpročius - vienas garsus pavyzdys yra bulvių plovimas - ir perduoda juos savo bendraamžiams bei palikuonims. Tačiau žmonių kultūra daro kur kas daugiau. Kadangi esame įvaldę *kalbą*, mes, žmonės, ne tik žinome, kaip nuvalyti savo maistą, bet ir naudojamės vienu kultūros požymių: *naujovių išsaugojimu*. Šiandien savo kultūros dėka naudojuosi klijuojamais lapeliais pastaboms, „Google" internetu ir kava su grietinėle. Privalome dėkoti kultūros sukauptoms žinioms už tai, kad per praėjusį amžių vidutinė žmogaus amžiaus trukmė pailgėjo nuo 47 iki 76 metų. Be to, kultūra sudaro prielaidas veiksmingam *darbo pasidalijimui*. Nors tik vieno laimingojo pavardė bus parašyta ant šios knygos viršelio, rezultatas iš tiesų atsirado dėl grupės vyrų ir moterų, kurių nė vienas nėra pajėgus individualiai pateikti šį rezultatą, atsidavimo ir darnaus darbo.

Skirtingų kultūrų žmonės vartoja skirtingą kalbą, pinigų sistemą, kultivuoja nevienodas sporto šakas, valgo skirtingais įrankiais - jei apskritai jais naudojasi, net važiuoja skirtinga kelio puse. Tačiau už šių skirtumų slypi mūsų didysis panašumas - gebėjimas naudotis kultūra, bendrais ir perduodamais papročiais bei įsitikinimais, kurie suteikia galimybę bendrauti, keisti pinigus į daiktus, žaisti, valgyti ir vairuoti automobilius laikantis visų pripažintų taisyklių ir neatsitrenkiant vienam į kitą. Šis bendras gebėjimas naudotis kultūra sąlygoja mūsų stulbinamus skirtumus. Žmogaus prigimtis skelbia žmonijos įvairovę.

Jei mes visi gyventume vienalytėse etninėse grupėse atskirose pasaulio dalyse, kaip iki šiol gyvena kai kurie žmonės, kultūrinė įvairovė būtų mažiau aktuali. Japonijoje 99 proc. iš 126 milijonų šalies gyventojų yra japonai. Todėl vidaus

kultūriniai skirtumai yra minimalūs palyginti su Los Andželu, kuriame pastaruoju metu mokyklose buvo mokoma 82 kalbų, arba su Torontu ar Vankuveriu, kuriuose mažumos sudaro trečdalį gyventojų, ir šių mažumų dauguma yra imigrantai (kaip ir 17 procentų visų kanadiečių bei 24 proc. australų, Iyer, 1993; Statistics Canada, 2002; Trewin, 2001). Aš visada prisimenu, kad šios knygos skaitytojai yra skirtingų kultūrų atstovai. Jūs ir jūsų protėviai esate iš viso pasaulio - nuo Australijos iki Afrikos, nuo Singapūro iki Švedijos.

Kultūrų skirtumai

20 TIKSLAS. Apibūdinkite kai kuriuos kultūrų skirtumus.

Savo gebėjimą prisitaikyti galime matyti įsitikinimų bei vertybių, vaikų auklėjimo bei mirusiųjų laidojimo ir drabužių (jei apskritai juos dėvime) skirtumuose, kurie priklauso nuo kultūros. Būti unifikuotoje kultūroje yra panašu kaip važiuoti dviračiu pavėjui: kadangi vėjas mus stumia, jo beveik nepastebime. Kai stengiamės važiuoti *prieš* vėją, pajuntame jo jėgą. Susidūrę su kita kultūra, pajuntame kultūros vėjus. Šiaurės amerikiečiai lankydamiesi Europoje atkreipia dėmesį į mažesnius automobilius, į tai, kad čia valgant šakutė laikoma kairėje rankoje, kad paplūdimiuose apranga yra liberali. Nusiųsti į Iraką, Afganistaną ir Kuveitą Europos ir Amerikos kariai suvokė, kokios liberalios yra jų gimtosios kultūros. Dešimt metų dirbusi su pabėgėliais imigrantais, psichologė Mary Pipher (2002) geriau suvokė savo kultūrą:

> „Kaip ir dauguma amerikiečių aš laisvai kalbu tik angliškai. Vertinu laisvę ir asmeninę erdvę. Vertinu laiką. Manęs netrikdo tik kai kurie prisilietimai. Man atrodo, jog teisinga tik kurį laiką žiūrėti žmogui į akis ir laikytis atitinkamo atstumo. Vieni dalykai man atrodo labiau valgomi nei kiti. Su tam tikrais drabužiais - džinsais ir sportiniais marškinėliais - jaučiuosi patogiausiai. Išeidama į gatvę nedengiu savo galvos, o namuose aviu batais. Man patinka kalbėti.“

Atvykę į Šiaurės Ameriką svečiai iš Japonijos ir Indijos niekaip negali suprasti, kodėl namuose daugelis žmonių avi *gatvės* batais, o kiti stebisi, kodėl žmonėms patinka iškyloje valgyti priešpiečius miške tarp musių ir skruzdėlių.

Kiekviena kultūrinė grupė sukuria savas **normas** - priimtino ir laukiamo elgesio taisykles. Pavyzdžiui, daugelis Pietų Azijos šalių gyventojų valgo tik dešinės rankos pirštais. Britai laikosi normos tvarkingai laukti eilėje. Kartais socialiniai lūkesčiai atrodo slegiantys: „Kodėl turėtų būti svarbu, kaip aš rengiuosi?“ Tačiau normos tarsi tepalas sutepa socialinę mašiną. Visuotinai priimti ir gerai išmokti poelgiai leidžia jaustis laisvai. Žinodami, kada ploti ar nusilenkti, kurią šakutę paimti pirmą per iškilmingą vakarienę bei kokie gestai ir komplimentai yra priimtini, galime atsipalaiduoti ir džiaugtis vieni kitais nesibaimindami, jog teks varžytis ar ką nors įžeisime. Lygiai taip pat gerai žinodami sveikinimosi su kitais žmonėmis normas kitoje kultūroje - ar reikia paspausti ranką, ar pabučiuoti į abu skruostus - išvengsime nepatogių neryžtingumo akimirkų svarstant, ar dera pirmam ištiesti ranką ar atkišti skruostą.

Norma *(norm)* - suprasta priimtino ir laukiamo elgesio taisyklė. Normos nusako „deramą" elgesį.

Asmeninė erdvė *(personal space)* - apsauginė zona, kurią mes norime išsaugoti aplink savo kūną.

Kai kultūros susiduria, jų skirtingos normos dažnai sukelia painiavą. Pavyzdžiui, jei kas nors įsibrauna į mūsų **asmeninę erdvę** - mobilią apsauginę zoną. kurią norime išsaugoti aplink savo kūną, - jaučiamės nejaukiai. Skandinavai, šiaurės amerikiečiai ir britai linkę turėti didesnę asmeninę erdvę nei lotynų amerikiečiai, arabai ir prancūzai (Sommer, 1969). Gali atsitikti taip, kad meksikiečiui, per vakarėlį besistengiančiam atsistoti jam patogiu pokalbiui atstumu, galiausiai teks vaikščioti po kambarį su besitraukiančiu atatupstu amerikiečiu. (Tai galite patirti vakarėlyje, vaidindami „Įsibrovėlį į erdvę“, kai su kuo nors šnekučiuositės.) Amerikiečiui meksikietis gali pasirodyti per daug įkyrus; meksikietis amerikietį gali palaikyti nedraugišku.

Kultūros taip pat skiriasi ekspresyvumu. Tie, kurių šaknys glūdi Šiaurės Europos kultūroje, dažnai žmones iš Viduržemio jūros kultūrų laiko šiltais, žaviais, tačiau neproduktyviais. Savo ruožtu Viduržemio jūros šalių gyventojai Šiaurės europiečius laiko produktyviais, tačiau šaltais ir per daug sureikšminančiais punktualumą (Triandis, 1981).

Kultūros skiriasi ir pagal gyvenimo tempą. Britų verslininką gali apimti neviltis, kai klientas iš Lotynų Amerikos 30 minučių vėluoja pietums. Japonai, kurie labai brangina laiką, - čia bankuose laikrodžiai nustatyti tiksliai, pėstieji vaikščioja žvaliai, o pašto darbuotojai sparčiai vykdo užsakymus - gali prarasti kantrybę Indonezijoje, kurioje laikrodžiai rodo ne tokį tikslų laiką ir gyvenimo ritmas yra lėtesnis (Levine ir Norenzayan, 1999). Pirmoji JAV Taikos korpuso savanorių banga, prisitaikydama prie juos priimančių šalių, teigė, jog du didžiausi kultūriniai netikėtumai, atmetus kalbą, buvo skirtingas gyvenimo tempas ir skirtingas punktualumo supratimas (Spradley ir Phillips, 1972).

Pokyčiai laikui bėgant

21 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl žmonių genų rinkinio pokyčiais negalima pagrįsti kultūros pokyčių laikui bėgant.

Panagrinėkime, kaip greitai gali keistis kultūros laikui bėgant. Anglų poetą Geoffrey Chaucerį (1342-1400) nuo šiuolaikinio brito skiria tik 20 kartų, tačiau jiedu labai sunkiai susikalbėtų. Per trumpesnį istorijos tarpsnį nuo XX a. septintojo dešimtmečio daugelis Vakarų kultūrų keitėsi neįtikėtinai sparčiai. Viduriniės klasės atstovai skraido į vietoves, apie kurias anksčiau tegalėjo paskaityti, siunčia elektroninius laiškus tiems, kuriems anksčiau juos siųsdavo „vėžlio paštu" ir dirba oro kondicionavimo sistemų užtikrinamame komforte, kur anksčiau leipo nuo karščio. Jie mėgaujasi apsipirkimo per internetą patogumais švenčių metu, skambina mobiliaisiais telefonais ir - praturtėję padvigubėjusiomis vienam žmogui realiosiomis pajamomis - valgo restoranuose dukart dažniau nei jų tėvai, gyvenę septintojo dešimtmečio kultūros sąlygomis. Turėdamos didesnę ekonominę nepriklausomybę šiandieninės moterys dažniau tuokiasi iš meilės ir, būdamos ekonomiškai savarankiškos, rečiau kenčia pažeminimą šeimoje. Daugelis mažumų grupių turi didesnes teises.

Tačiau kai kurie pokyčiai neatrodo tokie puikūs. Jei jūs būtumėte užmigę Jungtinėse Valstijose XX a. septintajame dešimtmetyje ir prabudę trečdaliu am-

žiaus vėliau, atmerktumėte akis kultūroje, kurioje padvigubėjo skyrybų, beveik patrigubėjo paauglių savižudybių, keturis kartus padaugėjo nepilnamečių smurtinių nusikaltimų, penkis kartus išaugo kalinių skaičius ir vis daugiau žmonių kamuoja depresija (Myers, 2000). (Laimė, paauglių savižudybių skaičius po 1993 metų ėmė mažėti.) Pastebėtumėte ir tai, kad amerikiečiai daugiau laiko praleidžia darbe, mažiau miega ir trumpiau bendrauja su draugais bei šeima (Frank, 1999; Putnam, 2000). Panašios kultūrinės permainos įvyko Kanadoje, Britanijoje, Australijoje ir Naujojoje Zelandijoje.

Ar mums šios permainos patinka, ar ne, negalime nesižavėti kvapą gniaužiančia jų sparta. Ir šių permainų negalime paaiškinti pokyčiais žmonijos genų rinkinio, kuris tobulėja per daug lėtai, kad juo būtų galima aiškinti sparčias kultūrines permainas. Kultūros skiriasi. Kultūros keičiasi. Ir kultūros formuoja mūsų gyvenimus.

Kultūra ir „Aš“

22 TIKSLAS. Paaiškinkite, kuo iš esmės individualistinė kultūra skiriasi nuo kolektyvistinės, ir palyginkite jų poveikį asmeniniam tapatumui.

Kultūros skiriasi pagal tai, kam teikiama pirmenybė puoselėjant ir išreiškiant asmeninį arba savo grupės tapatumą. Kad suvoktumėte šį skirtumą, įsivaizduokite, kad visi jūsų socialiniai ryšiai nutrūksta ir jūs tampate vienišu pabėgėliu svetimoje šalyje. Ar jūsų tapatumas išliktų nepakitęs? Atsakymas daugiausia priklausys nuo to, ar jūs teikiate pirmenybę nepriklausomam „aš“ (**individualizmo** požymis), ar nuo kitų priklausomam „aš“ (**kolektyvizmo** požymis).

Individualizmas *(individualism)* - savo tikslų iškėlimas aukščiau už grupės tikslus ir savo tapatumo apibrėžimas asmeninėmis savybėmis, o ne grupės požymiais.

Kolektyvizmas *(collectivism)* - grupės (dažnai savo giminės plačiąja prasme ar darbo grupės) tikslų iškėlimas aukščiau už savuosius ir atitinkamas savo tapatumo apibrėžimas.

Jei jūs esate vienišas keliautojas, individualistas, didžioji jūsų tapatumo dalis - jūsų esmė, „aš“ pojūtis, asmeninių įsitikinimų bei vertybių suvokimas - išliks nepakitusi. Individualistai teikia pirmenybę asmeniniams tikslams ir savo tapatumą apibrėžia daugiausia asmeninių savybių prasme. Jie siekia asmeninės kontrolės ir individualių laimėjimų. Amerikos kultūroje, kurioje „aš" yra palyginti svarbus, 85 proc. žmonių teigia, jog įmanoma „būti tuo, kuo nori“ (Sampson, 2000). Kadangi individualistai yra savarankiškesni, jie lengviau įsijungia į socialines grupes ir lengviau jas palieka. Jie gana nevaržomai keičia maldos namus, darbus ar net palieka savo gimines ir migruoja į kitą vietą. Santuoka dažnai trunka tik tol, kol sutuoktiniai myli vienas kitą.

Bet kurioje kultūroje skirtingų žmonių individualizmas skiriasi. Kino filme „Skruzdėlės" (*Antz*) Woody Alienas įgarsino individualistę skruzdėlę, kuri priešinosi savo kolonijos kultūros kraštutiniam kolektyvizmui: „Aš, supranti, negaliu perprasti viso to bandos superorganizmo. Stengiuosi, bet nesuprantu. Sakyk, kas tai yra? Privalau viską daryti kolonijai? O-o kaip mano poreikiai? Kaip aš?"

Būdamas kolektyvistas ir plaukdamas pasroviui svetimoje šalyje, galite prarasti kur kas daugiau savojo tapatumo nei individualistas. Atskirti nuo šeimos, grupių ir ištikimų draugų, jūs prarasite ryšius, kurie apibrėžė, kas jūs esate. Kolektyvistinėje kultūroje tapatinimasis su grupe teikia priklausymo pojūtį, vertybių rinkinį, dėmesingų žmonių ratą ir saugumo garantiją. Savo ruožtu kolektyvistai teikia pirmenybę savo grupės, dažnai tai būna šeima, klanas ar bendrovė,

tikslams ir atitinkamai apibrėžia savo tapatumą - ne kaip „aš“, o kaip „mes“. Pavyzdžiui, Korėjoje žmonės mažiau vertina unikalią savęs sampratą, o labiau - tradicijas ir bendrus papročius (Choi ir Choi, 2002).

Kolektyvistai naujose grupėse gali būti drovūs ir jie greičiau nei jų kolegos individualistai sutrinka (Singelis ir kiti, 1995, 1999). Pavyzdžiui, palyginti su vakariečiais, Japonijos ir Kinijos kultūrų žmonės labiau drovisi nepažįstamųjų ir labiau rūpinasi socialine harmonija bei lojalumu (Bond, 1988; Cheek ir Melchior, 1990; Triandis, 1994). Jie giliau ir stabiliau prisirišę prie savo pažįstamų grupių bei šeimų. Pareiga savo šeimai gali nustelbti asmeninę karjerą. Pavyzdžiui, palyginti su Jungtinių Valstijų studentais, Japonijos, Kinijos ir Indijos studentai rečiau sakinį „Aš esu...“ užbaigia žodžiais, apibūdinančiais asmenines savybes („Esu nuoširdus", „Esu pasitikintis savimi“), ir dažniau deklaruoja savo socialinį tapatumą („Esu universiteto studentas“, „Esu trečias vaikas šeimoje“, Cousins, 1989; Dhawan ir kiti, 1995; Triandis 1989a, b). „Mano tėvai bus manimi nepatenkinti“ - tokį susirūpinimą išreiškė 7 procentai Amerikos ir Italijos paauglių, 14 procentų Australijos paauglių ir beveik 25 procentai Taivano ir Japonijos paauglių (Atkinson, 1988).

Santykiai yra ilgalaikiai. Darbdavių ir darbuotojų lojalumas didelis. Todėl nėra ko stebėtis, sako Harry Triandis (1989b), kad šiuolaikinio pasaulio kolonizaciją vykdė ne azijiečiai, kurie nenori sutraukyti socialinių ir šeimos ryšių, o didesni individualistai europiečiai. Ir nenuostabu, jog kai kurios europiečių, kurie noriai palieka draugus ir šeimos narius, kolonizuotos šalys šiandien yra labai individualistinės. Norintys įsikurti naujoje šalyje žmonės labiau rūpinasi darbu bei laimėjimais ir mažiau - ryšiais bei šeima, negu tie, kurie nori likti savo šalyje (Boneva ir Frieze, 2001).

Atskiros kultūros pavieniai žmonės skiriasi, o kultūrose yra skirtingų pogrupių (Oyserman ir kiti, 2002 a, b). Tačiau tarpkultūrinės psichologijos specialistai atrado kai kuriuos kultūrų skirtumus, pradedant Jungtinių Valstijų, išskyrus pietų valstijas, individualizmu ir baigiant Azijos kaimo kolektyvizmu (Hofstede, 1980; Triandis, 1994; Vandello ir Cohen, 1999). Kolektyvistinių kultūrų žmonės vertina bendruomenės solidarumą, todėl jiems svarbiausia išsaugoti harmoniją ir užtikrinti, kad kiti neprarastų reputacijos. Žmonės sako tai, ką jaučia (jų vidinės nuostatos), ir tai, ką, jų manymu, jaučia kiti (Kashima ir kiti, 1992). Vyresnio amžiaus žmonės ir vadovai yra gerbiami. Kad išsaugotų grupės dvasią, žmonės vengia tiesioginės konfrontacijos, tiesmukiško atvirumo ir nepatogių temų; jie sutinka su kitų pageidavimais ir demonstruoja mandagų, savęs nesureikšminantį nuolankumą (Markus ir Kitayama, 1991). Tad individualizuotas užsakymas „kavos be kofeino, su grietinėle, labai karštos“, kuris Šiaurės Amerikos gyventojui kavinėje atrodo toks natūralus, Seule skambėtų daugiau kaip egoistiškas reikalavimas, pastebi Heejung Kim ir Hazel Markus (1999). Ir Korėjos reklamoje rečiau pabrėžiamas asmeninis pasirinkimas, laisvė bei unikalumas, o dažniau vaizduojami žmonės draugijoje (Markus, 2001). Kolektyvistinių kultūrų žmonės prisimena tuos, kurie jiems padarė paslaugą, ir pasikeitimas paslaugomis čia tampa socialiniu menu. Kolektyvistinis „aš“ yra ne nepriklausomas, o priklausomas *nuo kitų* (žr. **3.1** LENTELĘ). Nė vienas kolektyvistų -

Kaip ir sportininkai, kurie jaučia didesnį pasitenkinimą komandos pergale negu savo pačių pasirodymu, kolektyvistai džiaugiasi remdami grupės interesus net atsisakydami savo asmeninių poreikių.

„Reikia puoselėti *mažojo „aš“* aukojimo dvasią, kad patirtum *didžiojo „aš“* privalumus."

Kinų posakis

3.1 LENTELĖ. Individualizmo ir kolektyvizmo vertybių skirtumai

Koncepcija	Individualizmas	Kolektyvizmas
„Aš“	Nepriklausomas (tapatumas kyla iš individualių savybių)	Tarpusavyje priklausomas (tapatumas kyla iš priklausymo)
Gyvenimo tikslas	Atrasti ir išreikšti savo unikalumą	Išsaugoti ryšius, pritapti, vaidinti vaidmenį
Kas svarbu	Aš - asmeniniai laimėjimai ir pasitenkinimas; teisės ir laisvės; savivertė	Mes - grupiniai tikslai ir solidarumas; socialinė atsakomybė ir santykiai; pareiga šeimai
Kaip įveikiami sunkumai	Keičiant tikrovę	Prisitaikant prie tikrovės
Moralumas	Apibrėžia atskiri žmonės (grindžiamas savo pavyzdžiu)	Apibrėžia socialiniai tinklai (grindžiamas pareiga)
Ryšiai	Daug, dažnai laikini arba atsitiktiniai; konfrontacija priimtina	Keletas, artimi ir ilgalaikiai; vertinama harmonija
Elgesio savybės	Elgesys parodo žmogaus asmenybę bei pažiūras	Elgesys parodo socialines normas bei vaidmenis

Šaltiniai: pritaikyta pagal Thomas Schoeneman (1994) ir Harry Triandis (1994).

Individualisto patarlė: „Girgždantį ratą sutepa".

Kolektyvisto patarlė: „Kvaksinčią antį nušauna".

ypač tų, kuriems daro įtaką Konfucijaus idėja apie savąjį „aš", įaustą į „tarpusavio santykių tinklą" - nėra atskira sala (Kim ir Lee, 1994). Laimė reiškia būti prisiderinusiam prie kitų.

Ir individualizmas, ir kolektyvizmas teikia naudos, tačiau taip pat ir kainuoja. Konkurencingų individualistinių kultūrų žmonės turi daugiau asmeninės laisvės, labiau didžiuojasi asmeniniais laimėjimais, yra mažiau geografiškai pririšti prie savo šeimos ir labiau mėgaujasi asmeniniu gyvenimu. Mažiau unifikuotose šalyse yra didesnė gyvenimo būdų įvairovė, ir žmonės skatinami patys kurti savo tapatumą. Be to, šios kultūros sveikina naujoves bei kūrybingumą, jose labiau gerbiamos individualios žmogaus teisės. Šie teiginiai gali padėti paaiškinti, kodėl Edas Dieneris, Marissa Diener ir Carol Diener (1995) pastebėjo, jog individualistinių kultūrų žmonės teigia patirią daugiau laimės negu kolektyvistinių kultūrų gyventojai. Kai individualistai siekia savo asmeninių tikslų ir viskas gerai sekasi, gyvenimas gali atrodyti puikus.

Tačiau įdomu tai, jog individualistinių kultūrų žmonės, turintys stipriausius socialinius saitus, yra labiausiai patenkinti savo gyvenimu (Bettencourt ir Door, 1997). Maža to, už tariamą individualizmo naudą gali tekti mokėti vienišumu, išaugusiu skyrybų, žmogžudysčių ir su stresu susijusių ligų skaičiumi (Popenoe, 1993; Triandis ir kiti, 1988). Individualistinių kultūrų atstovams dažniau būdingas „narcisizmas", pavyzdžiui, jie sako: „man lengva manipuliuoti žmonėmis" (Foster ir kiti, 2003). Individualistai santuokoje reikalauja daugiau meilės ir asmeninio pasitenkinimo, dėl to vedybiniai santykiai yra labiau įtempti (Dion ir Dion, 1993). Vienos apklausos metu 78 procentai JAV moterų ir tik 29 procentai japonių nurodė, jog sėkmingai santuokai yra svarbu, kad „meilė išliktų gyva" (*American Enterprise*, 1992). Kinų meilės dainose dažnai kalbama apie ilgalaikį įsipareigojimą bei draugystę (Rothbaum ir Tsang, 1998). Štai ką skelbia viena daina: „Nuo šiol mes būsime kartu... Nuo šiol aš amžiams nesikeisiu."

Kultūra ir vaikų auklėjimas

23 TIKSLAS. Apibūdinkite, kaip skiriasi vaikų auklėjimas individualistinėse ir kolektyvistinėse kultūrose.

Vaikų auklėjimas nėra nepriklausomas nuo kultūrinių vertybių įvairovės skirtingose vietose skirtingu metu. Ar jums labiau patinka savarankiški vaikai, ar pritariantys kitų nuomonei?

Jei gyvenate vakarietiškoje kultūroje, didesnė tikimybė, kad jums patinka savarankiški vaikai. Dauguma tėvų Vakarų visuomenėje nori, kad jų vaikai mąstytų savarankiškai. „Jūs patys už save atsakote", - moko savo vaikus vakarietiškos šeimos ir mokyklos. „Vadovaukis savo sąžine. Nemeluok sau. Atrask savo gebėjimus. Apsvarstyk savo asmeninius poreikius." Tačiau šios kultūrinės vertybės keičiasi laikui bėgant. Prieš pusę amžiaus vakariečiai tėvai labiau aukštino klusnumą, pagarbą ir jautrumą kitiems (Alwin, 1990; Remley, 1988). „Būk ištikimas savo tradicijoms, - mokė jie savo vaikus. - Puoselėk savo praeitį ir šalį. Gerbk savo tėvus ir kitus vyresniuosius".

Kitaip nei dauguma vakariečių, kurie dabar savo vaikus moko būti savarankiškus, dauguma azijiečių ir afrikiečių gyvena kultūrose, kuriose dėmesys sutelktas į emocinio artumo puoselėjimą. Kūdikiai ir maži vaikai miega kartu su motinomis ir leidžia dienas kartu su šeimos nariais, užuot miegoję atskirai ir lankę lopšelius ar darželius. Šių kultūrų vaikai užauga su stipresniu *šeimyninio „Aš“* pojūčiu - jausmu, kad tai, kas daro gėdą vaikui, užtraukia nešlovę ir šeimai, o kas pelno šlovę šeimai, tas suteikia garbę ir savajam Aš.

Skirtingose vietose ir skirtingais laikais dominavo skirtingos vaikų auklėjimo sistemos. Aukštesnės klasės britai tėvai tradiciškai rūpinimąsi vaikais patikėdavo auklėms, o vėliau, kai vaikams sukakdavo maždaug 10 metų, išsiųsdavo juos į internatus. Užaugę šie vaikai dažniausiai tapdavo britų visuomenės ramsčiais, lygiai kaip ir jų tėvai ar bendraamžiai iš internatų. Afrikos gusių gentyje kūdikiai auga laisvi, tačiau didumą dienos praleidžia ant motinos nugaros - šitaip jų kūnai daug kontaktuoja, tačiau mažyliai mažai mato motinos veidą ir retai girdi jos balsą. Kai motina vėl tampa nėščia, pradedantis vaikščioti kūdikis yra atjunkomas ir perduodamas kam nors kitam, dažniausiai vyresniam broliukui ar sesutei. Vakariečiai gali manyti, jog nelabai gerai, kai kūdikiams trūksta žodinės sąveikos su motina, tačiau gusių genties atstovėms savo ruožtu gali kilti abejonių dėl to, ar gerai, kad Vakarų motinos stumdo savo kūdikius vežimėliuose ir palieka juos žaidimų aptvaruose bei ant automobilių sėdynių (Small, 1997). Ši vaikų auklėjimo įvairovė verčia būti atsargius manant, jog mūsų kultūra siūlo vienintelį teisingą vaikų auginimo būdą.

„Mes pripažįstame, jog esame daugelio kultūrų, tradicijų ir prisiminimų produktas; kad abipusė pagarba leidžia mums studijuoti kitas kultūras ir iš jų mokytis; kad mes tvirtėjame derindami tai, kas svetima, su tuo, kas pažįstama."

Jungtinių Tautų generalinis sekretorius Kofis Annanas, paskaita atsiimant Nobelio taikos premiją, 2001

Skirtingų grupių raidos panašumai

24 TIKSLAS. Apibūdinkite, kuo žmonės yra panašūs, nepaisant jų kultūrinių skirtumų.

Kadangi mums labai rūpi, kuo kiti skiriasi nuo mūsų, dažnai nepastebime panašumų, kuriuos nulemia mūsų bendra biologija. Tarpkultūriniai tyrimai gali pa-

dėti įvertinti *ir* mūsų kultūrinę įvairovę, *ir* mūsų žmogiškąjį gimininguma. Palyginti su individualiais žmonių skirtumais, skirtumai tarp grupių yra nedideli. Nepaisant kultūros - o pati kultūra yra tai, kas visus formuoja ir nukreipia - mes, žmonės, turime tą patį gyvenimo ciklą. Visi panašiai kalbamės su savo kūdikiais ir panašiai reaguojame į jų gugavimą ir verksmą (Bomstein ir kiti, 1992 a, b). Visame pasaulyje šiltų ir palaikančių tėvų vaikai yra laimingesni ir mažiau priešiškai nusiteikę, negu baudžiančių ir atstumiančių tėvų vaikai (Rohner, 1986; Scott ir kiti, 1991).

„Kai kas nors supras,
kodėl Bond Stryto gatvėje vyrai
dėvi juodas skrybėles,
jis tuo pat metu sužinos,
kodėl vyrai Timbuktu nešioja
raudonas plunksnas."

G. K. Chesterton,
Heretics, 1908

Toje pačioje kultūroje etninės grupės gali elgtis nevienodai, tačiau jausti tą pačią įtaką. Dėl to rase aiškinamus skirtumus iš tiesų gali sukelti kiti veiksniai. Davidas Rowe ir jo kolegos (1994, 1995) tai iliustruoja tokia analogija: juodaodžių vyrų kraujospūdis dažnai būna aukštesnis nei baltaodžių. Tarkime, jog 1) abiejose grupėse druskos suvartojimas koreliuoja su kraujospūdžiu ir 2) juodaodžiai vyrai suvartoja daugiau druskos nei baltaodžiai. Ko tada galime tikėtis? „Rasinio" kraujospūdžio skirtumo, kuris iš tiesų gali būti, bent jau iš dalies, *mitybos įpročiu,* skirtumas.

Ir tai, teigia Rowe ir jo kolegos, panašu į psichologinius atradimus: elgesio, kaip ir kraujospūdžio, skirtumus gali sukelti nevienodos to paties proceso įvestys. Nors Amerikoje lotynų amerikiečių, juodaodžių ir baltaodžių etninės grupės skiriasi mokymosi rezultatais bei pamokų praleidinėjimu, skirtumai tėra paviršutiniai. Tiek, kiek šeimos struktūra, bendraamžių įtaka ir tėvų išsilavinimas leidžia prognozuoti elgesį vienoje etninėje grupėje, tiek šie veiksniai daro įtaką ir kitose.

Paviršutiniškai galime skirtis, tačiau kadangi esame tos pačios rūšies atstovai, mus veikia tos pačios psichologinės jėgos. Kadangi esame įvairių etninių ir kultūrinių grupių atstovai, mūsų kalba skiriasi, tačiau ji vis tiek vadovaujasi bendraisiais gramatikos principais (žr. 10 skyrių). Mūsų skoniai skiriasi, tačiau vis tiek jie rodo bendruosius alkio principus (žr. 12 skyrių). Mūsų socialinis elgesys skiriasi, tačiau jis atspindi visur prasiskverbiančius žmogiškosios įtakos principus (žr. 13 skyrių).

MOKYMOSI REZULTATAI

Kultūros įtaka

19 TIKSLAS. Aptarkite, kokią naudą duoda kultūra išlikimui.

Kultūra - tai ilgalaikių poelgių, idėjų, pažiūrų, vertybių ir tradicijų rinkinys, kuris yra bendras grupei žmonių ir perduodamas iš kartos į kartą. Kultūra ir gebėjimas kalbėti padeda išsaugoti naujoves ir perduoti jas kitai kartai - tai procesas, skatinantis grupių įvairovę. Nepaisant kultūrinių skirtumų, mūsų bendras gebėjimas priklausyti kultūrai yra visą žmonių rūšį vienijanti gija.

20 TIKSLAS. Apibūdinkite kai kuriuos kultūrų skirtumus.

Kultūros skiriasi savo idėjomis, pažiūromis ir tradicijomis. Šie skirtumai yra įtvirtinti kiekvienos kultūros normose, priimtino ir laukiamo elgesio taisyklėse. Naujai apsigyvenę ar atvykę į kultūrinę terpę, kuri

skiriasi nuo mūsiškės, galime patirti kultūrinį šoką - suglumti ir nusivilti dėl to, kad nepakankamai suprantame asmeninės erdvės užtikrinimo ar asmeninių jausmų išreiškimo, spartesnio ar lėtesnio gyvenimo tempo arba vaikų lavinimo bei auklėjimo normų.

21 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl negalima žmonių genų rinkinio pokyčiais pagrįsti kultūros pokyčių laikui bėgant.

Kultūros sparčiai keičiasi. Pavyzdžiui, Vakarų kultūros pasikeitė atradusios ir pritaikiusios naujas technologijas. Kultūros taip pat keičiasi vertybių, pažiūrų bei elgesio prasme. Šių permainų sparta yra kur kas didesnė nei lėti žmonių genų rinkinio evoliuciniai pokyčiai.

22 TIKSLAS. Paaiškinkite, kuo iš esmės individualistinė kultūra skiriasi nuo kolektyvistinės, ir palyginkite jų poveikį asmeniniam tapatumui.

Kultūros, grindžiamos savimi pasikliaujančiu *individualizmu,* tokios, kaip didžiosios Jungtinių Valstijų dalies, Kanados ir Vakarų Europos, vertina asmeninį savarankiškumą ir individualius laimėjimus. Jose santykiai dažniausiai būna trumpalaikiai ir atsitiktiniai, priimtina konfrontacija, o moralumą apibrėžia pats asmuo. Individualistinėse kultūrose tapatumas dažniausiai apibrėžiamas savivertės, asmeninių tikslų bei bruožų ir asmeninių teisių bei laisvių prasme. Kultūros, grindžiamos socialinių ryšių sampyna su *kolektyvizmu*, tokios, kaip dauguma Azijos ir Afrikos sričių, vertina tarpusavio priklausomybę, tradicijas ir harmoniją. Ryšių čia būna nedaug, tačiau jie artimi ir ilgalaikiai, o moralumas grindžiamas pareiga savo socialiniams kontaktams. Kolektyvistinėse kultūrose tapatumas dažniausiai apibrėžiamas grupės tikslų ir įsipareigojimų bei priklausymo savo grupei prasme.

23 TIKSLAS. Apibūdinkite, kuo skiriasi vaikų auklėjimas individualistinėse ir kolektyvistinėse kultūrose.

Individualistinės kultūros tikisi, kad jų nariai bus savarankiški ir patys pasirūpins savimi, tad vaikų auklėjimas šiose kultūrose atspindi šias vertybes. Kolektyvistinėse kultūrose, kuriose pabrėžiamas stipresnis šeimyninio „aš“ pojūtis, dažniausiai didesnis dėmesys sutelkiamas į emocinio artumo pojūčio plėtotę.

24 TIKSLAS. Apibūdinkite, kuo žmonės yra panašūs, nepaisant jų kultūrinių skirtumų.

Nors žmonių kultūros skiriasi, mūsų genetinis profilis, gyvenimo ciklas, gebėjimas kalbėti, biologiniai poreikiai ir poreikis priklausyti yra bendri. Tiek, kiek biologija ir socialinės jėgos leidžia prognozuoti vienos grupės elgesį, jos dažnai leidžia prognozuoti ir kitų grupių panašų elgesį.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kuris apibūdinimas - kolektyvisto ar individualisto - geriausiai tinka jums? Ar visiškai atitinkate vieną iš šių kategorijų, ar kartais esate kolektyvistas, o kartais - individualistas?

Lyties raida

Kaip sužinosime 10 skyriuje „Mąstymas ir kalba“, mes, žmonės, jaučiame nesutramdomą poreikį sudėlioti savo pasaulį į paprastas kategorijas. Du žmonių (ir savęs pačių) klasifikavimo - aukšto ar žemo ūgio, lieknas ar storas, išmintingas ar bukas - būdai ryškiai išsiskiria iš kitų: pagal rasę ir ypač pagal lytį. Kai gimėte, visi norėjo žinoti vienintelį dalyką: „berniukas ar mergaitė?“ Biologinė lytis padeda apibrėžti *socialinę lytį*, mūsų tariamas vyro ar moters savybes. Nagrinėjant, kaip prigimtis kartu su patirtimi sukuria socialinę įvairovę, lytis yra ryškiausias pavyzdys. Anksčiau aptarėme vieną reikšmingą lyčių skirtumą - seksualinius interesus ir elgesį. Grįžkime prie šio skyriaus temos - kad prigimtis kartu su patirtimi sukuria skirtumus ir panašumus, - aptardami kitus lyčių skirtumus.

Lyčių panašumai ir skirtumai

25 TIKSLAS. Apibūdinkite kai kuriuos biologinius ir psichologinius vyrų bei moterų skirtumus.

Daugeliu požiūrių vyrai ir moterys yra panašūs, nes buvo susidūrę su panašiais prisitaikymo iššūkiais. Vyrai ir moterys nėra iš skirtingų planetų - Marso ir Veneros, - o iš tos pačios Žemės. Pasakę, jog esate vyras ar moteris, nesuteikiate visiškai jokios informacijos apie savo žodyną, intelektą, savivertę, laimę ar mechanizmus, kuriais matote, girdite, išmokstate ir įsimenate. Jūsų „priešingoji" lytis iš tiesų yra labai panaši lytis. Ar turėtume dėl to nustebti? Iš “ jūsų chromosomų 45 yra vienodos abiejų lyčių.

Tačiau yra ir skirtumų, o būtent juos ir pastebime. Įvairovė reikalauja dėmesio. Paprašykite, kad žmonės save apibūdintų, ir dažniausiai jie ims vardyti savo išskirtinius bruožus. Rusvaplaukiai paminės savo plaukų spalvą. Aukšti žmonės nurodys savo ūgį. Jei esate vienintelis savo rasės ar lyties atstovas grupėje, būtinai pasakysite šias išskirtines ypatybes (McGuire ir kiti, 1978).

Kai kurie vyrų ir moterų skirtumai yra akivaizdūs. Palyginti su vidutiniu vyru vidutinė moteris turi 70 proc. daugiau riebalų, 40 proc. mažiau raumenų ir yra maždaug 12,7 cm žemesnė. Be to, ji pradeda bręsti dvejais metais anksčiau ir gyvena penkeriais metais ilgiau, negu jos partneris vyras. Tačiau reikia pastebėti, kad moterų pasaulio 400 metrų bėgimo ir maratono rekordai nuo vyrų pasaulio rekordų dabar tesiskiria tik 10 procentų (Leonhardt, 2004). Šioje knygoje paminėti ir ne tokie akivaizdūs lyčių skirtumai. Moterys dažnai sapnuoja ir vyrus, ir moteris, gali seksualiai susijaudinti tuojau pat po orgazmo, užuosti silpnus kvapus, laisviau reikšti emocijas, kai kuriomis situacijomis joms dažniau siūloma pagalba. Be to, joms dvigubai dažniau gresia depresija bei nerimas ir

10 kartų didesnė valgymo sutrikimų rizika. Tačiau vyrai keturis kartus dažniau nusižudo ar tampa alkoholikais, jiems kur kas dažniau diagnozuojamas autizmas, daltonizmas, hiperaktyvumas (vaikystėje) ir asocialios asmenybės sutrikimai (suaugusiems). Pasirinkite lytį, o kartu su ja ir pažeidžiamumą.

Atidžiau panagrinėkime lytį ir socialinį elgesį. Mokslininkai pastebėjo agresyvumo, socialinės valdžios ir socialinių ryšių skirtumus. Kiek biologija lemia lyčių skirtumus? Kuri šių skirtumų dalis yra sukonstruota socialiai - dėl vaidmenų, kuriuos mums skiria kultūra, ir dėl to, kaip mes buvome socializuoti vaikystėje?

Lytis ir agresyvumas

26 TIKSLAS. Apibendrinkite, kuo skiriasi vyrų ir moterų agresyvumas.

Apklausų metu vyrai dažniau nei moterys prisipažįsta esą agresyvūs, o eksperimentai patvirtina, kad vyrai yra linkę agresyviau elgtis, pavyzdžiui, suteikti, jų manymu, skausmingesnius elektros smūgius (Bettencourt ir Kemahan, 1997). Lyčių agresyvumo skirtumas, kuris labiau būdingas *fiziniam*, o ne žodiniam agresyvumui, taip pat yra stebimas kasdieniame gyvenime įvairiose kultūrose ir įvairiame amžiuje (Archer, 2004). Šį skirtumą iliustruoja smurtinių nusikaltimų skaičius. Pavyzdžiui, suimtų už žmogžudystę vyrų ir moterų santykis Jungtinėse Valstijose yra 9:1, o Kanadoje 7:1 (FTB, 2004; Statistics Canada, 2003).

Agresija, agresyvumas *(aggression)* - fizinis ar žodinis elgesys, kuriuo siekiama ką nors įskaudinti arba sunaikinti.

Visame pasaulyje medžioklė, žvejyba ir karyba daugiausia yra vyrų užsiėmimai (Wood ir Eagly, 2002). Vyrai labiau palaiko karą. Apklausoje, atliktoje 2005 metais, 51 procentas Amerikos vyrų ir tik 34 procentai moterų pritarė George Busho siūlymui įsiveržti į Iraką (Gallup, 2005).

Lytis ir socialinė valdžia

27 TIKSLAS. Apibūdinkite kai kuriuos lyčių socialinės valdžios skirtumus.

Visame pasaulyje, pradedant Nigerija ir baigiant Naująja Zelandija, vyrai laikomi labiau dominuojančiais, valingais ir savarankiškais, o moterys - nuolaidesnėmis, globėjiškomis ir priklausomomis (Williams ir Best, 1990). Iš tiesų daugelyje bendruomenių vyrai socialiai dominuoja. Kai susiformuoja grupės, ar tai būtų prisiekusieji teisme, ar bendrovės, dažniausiai joms vadovauja vyrai (Colarelli ir kiti, 2005). Kaip lyderiai vyrai būna įsakmesni, net autokratiški; moterys dažniau būna demokratiškos ir labiau skatina pavaldinius dalyvauti priimant sprendimus (Eagly ir Johnson, 1990; Van Engen ir Willemsen, 2004). Žmonėms sąveikaujant, vyrai dažniau reiškia savo nuomonę, o moterys - paramą (Aries, 1987; Wood, 1987). Kasdieniame elgesyje vyrai dažniau rodo galią-kalba kategoriškai, pertraukinėja, pirmieji paliečia, mažiau šypsosi, įdėmiai žiūri (Hali, 1987; Major ir kiti, 1990).

Šitoks elgesys padeda išsaugoti socialinės valdžios nelygybę. Kai renkami politiniai lyderiai, jais dažniausiai tampa vyrai, kurie 2005 metais pasaulio parlamentuose užėmė 84 procentus vietų (IPU, 2005). Kai mokamos algos, vyriškos profesijos tradiciškai yra dosniau atlyginamos. Tačiau atrodo, jog lyčių valdžios skirtumai šiek tiek sumažėja, pasiekus brandą, nes vidutinio amžiaus moterys tampa kategoriškesnės, o vyrai empatiškesni (Maccoby, 1998).

Lytis ir socialiniai ryšiai

28 TIKSLAS. Aptarkite lyčių skirtumus užmezgant ryšius arba „rūpinantis ir draugaujant".

Carol Gilligan ir jos kolegoms (1982, 1990) „normali" kova, siekiant sukurti savo atskirą tapatumą, labiau apibūdina individualistus vyrus nei ryšių siekiančias moteris. Gilligan mano, jog moterys skiriasi nuo vyrų ir tuo, kad joms mažiau rūpi laikyti save atskirais individualiais asmenimis, ir tuo, jog joms labiau rūpi „užmegzti ryšius".

Šie lyčių skirtumai iškyla paviršiun anksti, jau vaikų žaidimuose. Berniukai dažniausiai žaidžia didelėmis grupėmis, sutelkę dėmesį į veiksmą ir mažai intymiai kalbėdamiesi. Mergaitės paprastai žaidžia mažomis grupėmis, dažnai su viena drauge. Jų žaidimai yra mažiau konkurencingi nei berniukų ir labiau imituoja socialinius santykius. Ir žaisdamos, ir kitomis situacijomis moterys yra atviresnės ir labiau reaguoja į grįžtamąjį ryšį nei vyrai (Maccoby, 1990; Roberts, 1991). Išgirdę sunkius klausimus - „Ar numanote, kodėl dangus yra žydras?", „Ar numanote, kodėl žemaūgiai žmonės ilgiau gyvena?" - vyrai dažniau nei moterys rizikuoja spėlioti, užuot prisipažinę, kad nežino. Šį reiškinį Tracy Giuliano ir jos kolegos (1998a,b) vadina *vyrų atsakymo sindromu.*

Paauglės mergaitės daugiau laiko praleidžia su draugėmis ir mažiau - vienos (Wong ir Csikszentmihalyi, 1991). Lyčių prieraišumo skirtumas stebimas ir suaugus. Kadangi moterys yra labiau *viena nuo kitos priklausomos*, jos pokalbį naudoja santykiams tirti; vyrai jį naudoja sprendimams paskelbti (Tannen, 1990). Nauji tyrimai, atlikti keliose šalyse, patvirtina lyčių komunikavimo skirtumus:

- *Naujoji Zelandija*: pateikus studentų imčiai elektroninio pašto žinutes, jie 66 procentus kartų teisingai atspėjo rašiusiojo lytį (Thomson ir Murachver, 2001).
  (Vyrai rečiau atverdavo jausmus ir pateikdavo asmeninę informaciją, atsiprašinėdavo ir vartodavo tokias apsidraudžiamąsias frazes, kaip „buvo *savotiškai* įdomu").
- *Jungtinės Valstijos*: dirbdamos kompiuteriu mergaitės mažiau laiko žaidžia žaidimus ir daugiau jo skiria elektroniniam bendravimui su draugėms (Crabtree, 2002).
- *Prancūzija*: moterų telefoniniai pokalbiai sudaro 63 procentus visų pokalbių, o su moterimis jos kalba ilgiau (7,2 minutės) nei vyrai su vyrais (4,6 minutės) (Smoreda ir Licoppe, 2000).

2005 metais nacionaliniuose parlamentuose moterys sudarė nuo 7 procentų arabų valstybėse iki 40 procentų Skandinavijoje (IPU, 2005).

Moterys pabrėžia globą ir daugiausiai rūpinasi jaunais bei senais. Moterys taip pat nuperka 85 procentus visų sveikinimo atvirukų (*Time*, 1997). Nors 69 procentai žmonių teigia, kad jų santykiai su tėvu yra artimi, 90 procentų jaučia artumą savo motinai (Hugick, 1989).

Kaip žmonės, kurie apskritai turi galią, vyrai pabrėžia laisvę ir kliovimąsi pačiu savimi. Tai leidžia paaiškinti, kodėl visame pasaulyje visų amžiaus grupių vyrai mažiau dėmesio skiria religijai ir rečiau meldžiasi nei moterys (Benson, 1992; Stark, 2002). 2003 metais Gallupo instituto atliktoje apklausoje 53 procentai vyrų ir 69 procentai moterų teigė, jog religija yra „labai svarbi" jų gyvenime (Saad, 2003). Vyrai taip pat dominuoja kaip profesionalūs skeptikai. Beveik 4 iš 5 vienos Skeptikų draugijos apklausos respondentų buvo vyrai (Shermer, 1999). Taip pat ir leidinio *Skeptical Inquirer* garsiausių XX a. racionalistų skeptikų sąraše visi dvidešimt keturi nugalėtojai ir antros vietos laimėtojai buvo vyrai. Leidyklos *Prometheus Books* (didžiausia leidinių skepticizmo klausimais leidykla) 2004-2005 katalogo „Mokslo ir paranormalių reiškinių" skyriuje suskaičiavau 104 autorius vyrus ir tik keturias moteris. Atrodo, jog moterys yra atviresnės dvasingumui (ir kur kas dažniau rašo knygas apie dvasingumą nei apie skepticizmą).

Moterų ryšiai ir paramos pojūtis taip pat yra stipresni nei vyrų (Rossi ir Rossi, 1993). Moterų - motinų, dukterų, seserų, tetų ir močiučių - ryšiai suvienija šeimas. Moterys yra artimesnės draugės palyginti su vyrais; jos kalba dažniau ir atviriau (Bemdt, 1992; Dindia ir Alien, 1992). Jei vyrams patinka ką nors veikti *vienas šalia kito*, tai moterims labiau patinka kalbėti *žiūrint pašnekovui į akis* (Wright, 1989). Kovodamos su stresu moterys dažniau kreipiasi pagalbos į kitus - jos *rūpinasi ir susidraugauja* (Tamres ir kiti, 2002; Taylor, 2002).

„Per daugelį metų jie supanašės; vyras bus moteriškesnis, o ji — vyriškesnė."

Lordas Alfredas Tennysonas, *The Princess*, 1847 („Princesė")

Klausimas: Kodėl reikia 200 milijonų spermijų vienam kiaušinėliui apvaisinti?
Atsakymas: Nes spermijai nė už ką nesustos pasiklausti kelio.

Ir vyrai, ir moterys teigia, kad jų draugystė su moterimis yra artimesnė, malonesnė ir brandesnė (Rubin, 1985; Sapadin, 1988). Ieškodami supratimo ir norėdami su kuo nors pasidalyti rūpesčiais bei nuoskaudomis ir vyrai, ir moterys dažniausiai kreipiasi į moteris.

Lyties prigimtis

29 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip nustatoma biologinė lytis, ir apibūdinkite lytinių hormonų vaidmenį biologinei raidai bei lyčių skirtumams.

Kas paaiškina lyčių įvairovę? Ar biologija yra likimas? Ar mus formuoja kultūra? Biopsichosocialinis požiūris teigia, jog ir viena, ir kita dėl sąveikos tarp to, ką Wendy Wood ir Alice Eagly (2002) vadina „brandžia lyčių charakteristika", priklauso nuo mūsų raidos patirties ir dabartinės situacijos.

Tose srityse, kuriose ir vyrai, ir moterys buvo susidūrę su panašiais iššūkiais - reguliuoti karštį prakaituojant, išsiugdyti skonį maistingiems produktams, užsiauginti nuospaudas tose vietose, kuriose oda yra trinama - lytys yra panašios. Net apibūdindami idealų partnerį, ir vyrai, ir moterys pirmiausia nurodo tokias savybes, kaip „malonus", „doras" ir „protingas". Tačiau evoliucinės psichologijos specialistai daro išvadą, jog susijusiose su poravimusi srityse patinai elgiasi kaip patinai, nesvarbu ar jie būtų drambliai, ar ruoniai, kaimo valstiečiai ar korporacijų prezidentai. Šiuos lyčių skirtumus galėjo genetiškai nulemti mūsų skirtinga *lytinė chromosoma* ir fiziologiškai nevienoda *lytinių hormonų* koncentracija.

X chromosoma (X *chromosome)* - lytinė chromosoma, kurią turi ir vyrai, ir moterys. Moterys turi dvi X chromosomas, vyrai - vieną. Jei gaunama po X chromosomą iš kiekvieno tėvo, gimsta mergaitė.

Y chromosoma *(Y chromosome)* - lytinė chromosoma, kurią turi tik vyrai. Susiporavus tėvo Y chromosomai su motinos X chromosoma, gimsta berniukas.

Testosteronas *(testosterone)* - svarbiausias vyriškas lytinis hormonas. Jo turi ir vyrai, ir moterys, tačiau papildomas vyrų turimas testosterono kiekis skatina vaisiaus vyriškų lytinių organų formavimąsi ir vyriškų lyties požymių atsiradimą brendimo metu.

Vyrai ir moterys yra vienos formos variacijos. Praėjus septynioms savaitėms po apvaisinimo, anatomiškai jūs nesiskyrėte nuo kitos lyties asmens. Vėliau jūsų genai paveikė biologinę lytį. Lytį nulėmė 23-toji - dviejų lytinių chromosomų - pora. Iš motinos jūs gavote **X chromosomą.** Iš tėvo - vienintelę iš " chromosomų, kuri nėra vienoda abiem lytims. Tai buvo arba X chromosoma, ir jūs gimėte mergaite, arba **Y chromosoma,** ir jūs gimėte berniuku. Y chromosomoje yra vienintelis genas, įjungiantis pagrindinį jungiklį, kuris sužadina sėklidžių vystymąsi ir svarbiausio vyriško hormono, **testosterono,** maždaug septintąją nėštumo savaitę sužadinančio išorinių vyriškų organų vystymąsi, išskyrimą. Moterys taip pat turi testosterono, tik mažiau. Kitas svarbus lytinės diferenciacijos laikotarpis yra tarp ketvirtojo ir penktojo nėštumo mėnesių, kai išsivysto skirtingos vyrų ir moterų smegenų neuronų jungčių schemos, kurioms daro įtaką didesnis vyrų testosterono ir moterų kiaušidžių hormonų kiekis (Hines, 2004; Udry, 2000).

Kaip manote, kas atsitinka, kai sutrinka liaukų funkcija arba dėl hormonų injekcijos moteriškasis embrionas gauna per daug testosterono? Šie genetiškai moteriški kūdikiai gimsta su vyriškai atrodančiais lytiniais organais, kuriuos galima chirurgiškai koreguoti. Iki brendimo tokios mergaitės elgiasi agresyviau, „berniukiškiau" negu dauguma kitų mergaičių, ir jų apranga bei žaidimai yra būdingesni berniukams nei mergaitėms (Berenbaum ir Hines, 1992; Ehrhardt,

1987). Jei gali rinktis žaislus, jos (kaip berniukai) dažniau žaidžia su mašinėlėmis ir ginklais nei lėlėmis ir spalvotais pieštukais. Kai kurios tampa lesbietėmis, tačiau dauguma - kaip beveik visos mergaitės, turinčios tradicinių moteriškų interesų - užauga heteroseksualiomis. Maža to, hormonai nepakeičia lyties tapatumo, jos save laiko mergaitėmis, o ne berniukais (Berenbaum ir Bailey, 2004).

Ar berniukišką šių mergaičių elgesį sąlygoja nėštumo metu gauti hormonai? Jei taip, ar galime daryti išvadą, kad biologiniai lyčių skirtumai sukelia lyčių elgesio skirtumus? Kaip ir žmonės, mažų Afrikos beždžionių patinai ilgiau žaidžia su tokiais „vyriškais" žaislais kaip sunkvežimiai, o patelės — su „moteriškais" žaislais, pavyzdžiui, lėlėmis (Hines, 2004). O eksperimentai su daugeliu rūšių, pradedant žiurkėmis ir baigiant beždžionėmis, patvirtina, jog embrioninėje stadijoje gavusios patinų hormonų patelės vėliau įgauna joms nebūdingą patinų išvaizdą ir elgiasi agresyviau (Hines ir Green, 1991). Kalbant apie žmones, tokios mergaitės dažnai *atrodo* vyriškai, ir jos laikomos „kitokiomis", todėl galbūt žmonės irgi elgiasi su jomis kaip su berniukais. Tad anksti patyrę lytinių hormonų poveikį esame veikiami ir tiesiogiai - keičiasi mūsų biologinė išvaizda, ir netiesiogiai - daroma įtaka mus formuojantiems socialiniams patyrimams. Kaip ir dvi skulptoriaus rankos, formuojančios molio gabalą, prigimtis ir patirtis veikia kartu.

Vyrų, kurie, nepaisant normalių vyriškų hormonų ir sėklidžių, gimsta be varpos arba su labai maža varpa, genetiniai tyrimai pateikia papildomų įrodymų, kad biologija turi įtakos lyties raidai. Vieno tyrimo metu 14 berniukų, kuriems anksti vaikystėje chirurgiškai buvo pakeista lytis ir jie buvo auginami kaip mergaitės, šeši vėliau pasiskelbė esą vyrai, penki gyveno kaip moterys, o trijų lytinis tapatumas buvo neaiškus (Reiner ir Gearhart, 2004). Atkreiptinas dėmesys į vieną atvejį, kai kanadiečio berniuko, kuris prarado varpą dėl prastai atliktos cirkumcizijos, tėvai paklausė patarimo ir augino jį kaip mergaitę, o ne kaip sužalotą berniuką. Deja, „Brenda" nebuvo panaši į kitas mergaites. „Jai" nepatiko lėlės. Žaisdama nutrūktgalviškus žaidimus ji suplėšydavo sukneles. Brendimo metu ji visiškai nenorėjo bučiuotis su berniukais. Galiausiai Brendos tėvai paaiškino, kas nutiko, ir Brenda kaipmat atsisakė savo moteriškojo tapatumo, nusikirpo plaukus, pasivadino vyrišku vardu ir galiausiai vedė moterį tapdama patėviu, tik, deja, vėliau nusižudė (Colapinto, 2000). Nors lyčiai yra daroma socialinė įtaka, ji nėra įrašoma į biologiškai švarią lentelę.

Lytinės chromosomos kontroliuoja lytinius hormonus, kurie užplūsta vaisiaus smegenis ir veikia jų neuronų jungčių schemą. Naujausi moksliniai tyrimai patvirtina, jog raidos metu smegenų srityse, kuriose yra gausu lytinių hormonų receptorių, atsiranda vyriškų ir moteriškų požymių (Cahill, 2005). Teigiama, jog su iškalba susijusi suaugusių moterų kaktos skilčių srities dalis yra storesnė. O vyrų storesnė dalis momens skilties, atsakingos už erdvės suvokimą. Kitų tyrimų duomenys rodo, jog skiriasi vyrų ir moterų Amono ragas, migdolas ir smegenų pilkosios masės (neuronų kūnų) tūris palyginti su baltosios masės (akso-

„Patys genai yra tarsi ant šaligatvio numestos sėklos: bejėgės ką nors sukurti."
Primatologas
Frans B. M. de Waal (1999)

nų ir dendritų) tūriu. Nors šiems duomenims patvirtinti ir išsiaiškinti jų pasekmėms dar reikia tęsti tyrimus, Nacionalinė mokslų akademija (2001) teigia, jog viena tikrai aišku: „Lytis yra svarbi". Kartu su aplinka ir lytimi susiję genai ir fiziologija „lemia vyrų ir moterų elgsenos bei pažinimo skirtumus".

Lyties patirtis

30 TIKSLAS. Aptarkite, kodėl svarbi aplinka lyčių vaidmenų raidai, ir apibūdinkite dvi lyčių modelių teorijas.

Nors lytį lemia biologija, ji taip pat yra konstruojama socialiai. Tai, ką pradeda biologija, kultūra išryškina.

Lyčių vaidmenys

Vaidmuo (*role*)- lūkesčių rinkinys, nusakantis, kaip turi elgtis tam tikrą socialinę padėtį užimantis asmuo.

Socialinis lyties vaidmuo *(gender role)* - laukiamas vyrų ir moterų poelgių rinkinys.

Lytis - svarbi. Tačiau biopsichosocialiniu požiūriu taip pat svarbios kultūra ir dabarties aplinkybės. Kaip jau pastebėjome anksčiau, kultūra yra visa, kas bendra grupei, ir perduodama iš kartos į kartą. Kultūros formuojamąją galią rodo lūkesčiai, lemiantys vyrų ir moterų elgesį. Psichologijoje, kaip ir teatre, **vaidmuo** reiškia apibrėžtų veiksmų - poelgių, kurių mes tikimės iš užimančių konkrečią socialinę padėtį žmonių, - rinkinį. Vienas normų rinkinys apibrėžia mūsų kultūros **socialinius lyčių vaidmenis** - mūsų lūkesčius dėl to, kaip turėtų elgtis vyrai ir moterys. Prieš trisdešimt metų vyrams buvo būdinga pirmiems skirti pasimatymą, vairuoti automobilį ir apmokėti sąskaitas, o moterims - puošti namus, pirkti ir prižiūrėti vaikų drabužius, išrinkti vestuvines dovanas. Lyčių vaidmenys egzistuoja ir už namų sienų. Jungtinėse Valstijose vyrai darbe kasdien praleidžia maždaug viena valanda daugiau ir skiria maždaug viena valanda mažiau laiko namų ūkiui bei vaikams negu moterys (Bureau of Labor Statistics, 2004). Atspėkite patys, kuris iš dviejų tėvų apie 90 procentų kartų lieka namuose susirgus vaikui, pasirūpina ateinančia aukle ar kviečia gydytoją (Maccoby, 1995). Australijoje moterys namų ūkio darbams, už kuriuos negauna atlyginimo, skiria 54 proc. daugiau laiko negu vyrai, o rūpinimuisi vaikais - 71 proc. daugiau laiko (Trewin, 2001).

Lyčių vaidmenys gali sušvelninti socialinius santykius, pašalindami nemalonius ginčus, kas šią savaitę turi skalbti ar nupjauti veją. Tačiau už šiuos vaidmenis dažnai tenka mokėti: nukrypę nuo šių susitarimų galime pasijusti nejaukiai.

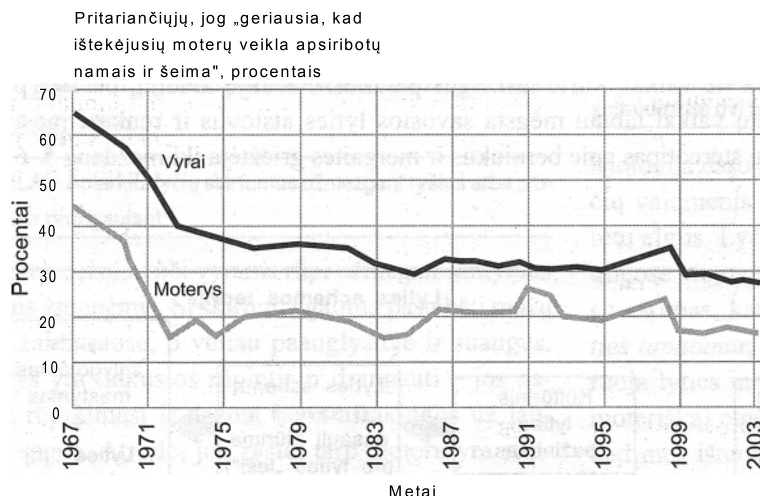
Ar lyčių vaidmenys atspindi tai, kas yra biologiškai natūralu vyrams ir moterims? O gal juos konstruoja kultūros? Lyčių vaidmenų įvairovė skirtingose kultūrose įvairiais laikotarpiais perša mintį, kad kultūra daro didelę įtaką. Maisto rinkėjų klajoklių bendruomenėse darbo pasidalijimas pagal lytį yra minimalus. Berniukai ir mergaitės auklėjami beveik vienodai. Tačiau žemdirbių bendruomenėse moterys lieka arčiau namų: jos dirba laukuose ir prižiūri vaikus; vyrai dažnai klajoja ganydami galvijus. Tokios bendruomenės dažniausiai socializuoja vaikus apibrėždamos aiškesnius lyčių vaidmenis (Segall ir kiti, 1990; Van Leeuwen, 1978).

Tačiau ir industrinėse šalyse lyčių vaidmenys bei nuostatos labai nevienodi. Ar sutiktumėte, jog gyvenimas teigia daugiau pasitenkinimo, kai abu sutuoktiniai dirba ir kartu rūpinasi vaikais? Agentūros *Pew Global Attitudes* (2003) atliktoje apklausoje paaiškėjo, kad 41 iš 44 šalių dauguma žmonių sutiko, jog daugiausia pasitenkinimo teikia bendras darbas ir rūpinimasis vaikais (o ne tada, kai moteris lieka namuose, o vyras aprūpina šeimą). Tačiau kai kuriose kultūrose skirtumai buvo labai dideli, pradedant Egiptu, kur žmonės nesutiko santykiu 2:1, ir baigiant Vietnamu, kur žmonės sutiko santykiu 11:1.

Lyčių vaidmenys taip pat kinta laikui bėgant:

- Praėjusio amžiaus pradžioje tik vienoje šalyje - Naujojoje Zelandijoje - moterys turėjo teisę balsuoti. Amžiaus pabaigoje tik vienoje demokratinėje šalyje - Kuveite - moterys šios teisės neturėjo (Briscoe, 1997).
- XX a. septintojo dešimtmečio pabaigoje ir aštuntojo pradžioje JAV studenčių, manančių, jog bus tik namų šeimininkės, skaičius staiga sumažėjo (žr. **3.8 PAV.**). 1960 metais JAV viena iš 30 stojančiųjų studijuoti teisę buvo moteris; XXI a. pradžioje jų buvo pusė (Glater, 2001).
- Per dešimtmečius, prabėgusius nuo 1930-ųjų, moterų ryžtingumas didėjo ir mažėjo kintant jų socialinei padėčiai - kilo iki Antrojo pasaulinio karo pabaigos, vėliau smuko iki XX a. septintojo dešimtmečio vidurio, po to vėl kilo (Twenge, 2001). Su teiginiu, jog „normalu, kad mergina paskambina vaikinui ir pakviečia į pasimatymą", 1950 metų Gallupo instituto apklausoje sutiko 29 procentai amerikiečių, o po pusės amžiaus su tuo sutiko 70 procentų.

Nevienodai lytį supranta ir skirtingos kartos. Kai šeimos iš Azijos emigruoja į Kanadą ir Jungtines Valstijas, imigrantų vaikai dažnai auga su bendraamžiais ir lyčių vaidmenis suvokia kitaip nei jų tėvai. Ypač dukterys gali pasijusti draskomos prieštaringų normų (Dion ir Dion, 2001).



3.8 PAVEIKSLAS. Kintantis požiūris į lyčių vaidmenis

JAV aukštųjų mokyklų studentų pritarimas tradiciniam požiūriui į moterų vaidmenį ryškiai sumažėjo. Vyrų ir moterų požiūriai taip pat suartėjo. (Paimta iš Dey ir kiti, 1991; Sax ir kiti, 2004).

Lytis ir vaikų auklėjimas

Lyties tapatumas *(gender identity)* - suvokiamas priklausymas vyriškai ar moteriškai lyčiai.

Lyties modelis *(gender-typing)*- tradicinio vyriško arba moteriško vaidmens išmokimas.

Socialinio išmokimo teorija *(social learning theory)* - teorija, teigianti, jog mes išmokstame socialinio elgesio stebėdami bei mėgdžiodami ir skatinami arba baudžiami.

Lyties schemos teorija *(gender schema theory)* - teorija, teigianti, jog vaikai iš savo kultūros sužino, ką reiškia būti vyru ir moterimi, ir kad jie atitinkamai derina savo elgesį.

Visuomenė kiekvienam mūsų priskiria lytį, socialinę vyro arba moters kategoriją. Dėl to mes neišvengiamai pajuntame stiprų **lyties tapatumą,** suvokiame, jog esame vyrai arba moterys. Mes taip pat tam tikru mastu susikuriame **lyties modelį.** Kai kurie berniukai labiau nei kiti demonstruoja tradiciškai vyriškus bruožus bei interesus, o kai kurios mergaitės labiau nei kitos tampa pabrėžtinai moteriškos.

Socialinio išmokimo teorija teigia, kad vaikai išmoksta su lytimi susijusio elgesio stebėdami bei mėgdžiodami ir skatinami arba baudžiami. „Nikole, tu esi tokia puiki mamytė savo lėlėms“; „Aleksai, dideli berniukai neverkia". Tačiau ne tik tėvai rodo pavyzdį ir skatina, nes berniukų ir mergaičių auklėjimo skirtumai nepakankamai paaiškina lyties modelį (Lytton ir Romney, 1991). Tiesą sakant, net kai šeimos neskatina tradicinio lyties modelio, vaikai susiburia į „berniukų pasaulius" ir „mergaičių pasaulius", kuriuose yra griežtos taisyklės, ką privalo daryti berniukai ir ką - mergaitės.

Lyties schemos teorija sujungia socialinio išmokimo teoriją su pažinimu: ankstyvojoje vaikystėje, kai stengėtės suprasti pasaulį, jūs - kaip ir kiti vaikai - kūrėte koncepcijas arba *schemas*, tarp jų ir savo lyties schemą (Bem, 1987, 1993). Tada lytis tapo lęšiu, pro kurį žvelgėte į savo patyrimus (žr. **3.9 pav.**). Dar nesulaukę vienerių metų vaikai pradeda skirti vyriškus ir moteriškus balsus bei veidus (Martin ir kiti, 2002). Sulaukus dvejų metų, kalba verčia vaikus pradėti sisteminti savo pasaulį remiantis lytimi. Pavyzdžiui, anglų kalboje yra vartojami įvardžiai *he* (jis) ir *she* (ji); kitose kalbose daiktavardžiai yra vyriškos („*le train*“ - traukinys - pranc.) ir moteriškos („*la table*“ - stalas - pranc.) giminės. Per kalbą, aprangą, žaislus ir dainas socialinis išmokimas formuoja lyties schemas. Po to vaikai lygina save su jų sukurta lyties koncepcija („esu vyras - todėl esu vyriškas, stiprus ir agresyvus" arba „esu moteris - todėl esu moteriška, miela ir paslaugi") ir atitinkamai derina savo elgesį.

Maži vaikai yra „lyties detektyvai", - aiškina Carol Lynn Martin ir Diane Ruble (2004). Suvokę, kad yra dviejų rūšių žmonės - ir jie priklauso vienai iš šių rūšių - vaikai pradeda ieškoti lyties požymių. Jie gali nuspręsti, jog mergaitės yra tie vaikai, kurie turi ilgus plaukus. Padaliję žmonių pasaulį pusiau, trejų metų vaikai labiau mėgsta savosios lyties atstovus ir renkasi juos žaidimams. Jų stereotipas apie berniukus ir mergaites griežtėja iki maždaug 5-6 metų.

3.9 PAVEIKSLAS.

Dvi lyties tipų teorijos

Socialinio išmokimo teorija teigia, kad lyties modelis atsiranda iš mėgdžiojimo ir įtvirtinimo. Lyties schemos teorija teigia, kad žmogaus susikurtai vyriškumo ar moteriškumo koncepcijai daro įtaką jo suvokimas ir elgesys.

Socialinio išmokimo teorija

Paskatinimai ir nuobaudos + Pavyzdžių stebėjimas ir mėgdžiojimas



Lyties modelį atitinkantis elgesys

Lyties schemos teorija

Kultūrinis lyties pažinimas



Lyties schema (į save ir į pasaulį žiūrima pro lyties „lęšį")



Lyties sąlygojamas mąstymas + Lyties tipą atitinkantis elgesys

Jei naujasis kaimynas yra šešiametis berniukas, šešiametė mergaitė gali tiesiog nuspręsti, kad jie negali turėti bendrų interesų. Mažiems vaikams lyties schemos įgauna grėsmingą pavidalą.

MOKYMOSI REZULTATAI

Lyties raida

25 TIKSLAS. Apibūdinkite kai kuriuos biologinius ir psichologinius vyrų bei moterų skirtumus.

Vyrai ir moterys yra labiausiai panašūs savo genetine sandara, kurioje 45 iš 46 chromosomų yra bendros abiem lytims. Vyrai ir moterys biologiškai skiriasi kūno riebalų bei raumenų kiekiu, ūgiu, brendimo pradžia ir gyvenimo trukme. Jie taip pat skiriasi psichologiškai, pavyzdžiui, neatsparumu kai kuriems sveikatos sutrikimams: moterims dažniau diagnozuojama depresija, o vyrams - asocialios asmenybės sutrikimai.

26 TIKSLAS. Apibendrinkite lyčių agresyvumo skirtumus.

Vyrai dažniau nei moterys elgiasi agresyviai ir tokiais savo apibūdina. Lyčių agresyvumo skirtumas yra stebimas daugelyje kultūrų ir įvairiais amžiaus tarpsniais, ypač kalbant apie fizinį agresyvumą.

27 TIKSLAS. Apibūdinkite kai kuriuos lyčių socialinės valdžios skirtumus.

Daugumoje bendruomenių vyrai socialiai dominuoja ir tokiais yra laikomi. Vyrai dažniau užima vadovaujančius postus ir jų vadovavimo stilius būna įsakmesnis negu moterų.

28 TIKSLAS. Aptarkite lyčių skirtumus užmezgant ryšius arba „rūpinantis ir draugaujant".

Moterims dažniau nei vyrams rūpi užmegzti santykius su kitais žmonėmis. Šį skirtumą galima pastebėti mažų vaikų žaidimuose, o vėliau paauglystėje ir suaugus. Moterys yra linkusios rūpintis ir draugauti - jos pabrėžia rūpinimąsi ir dažnai būna atsakingos už jaunus ir senus. Atrodo, jog ryšiai tarp moterų yra stipresni ir labiau paremiantys nei tarp vyrų. Vyrai yra linkę pabrėžti laisvę ir savikliovą.

29 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip nustatoma biologinė lytis, ir apibūdinkite lytinių hormonų vaidmenį biologinei raidai bei lyčių skirtumams.

Biologinę lytį nulemia 23-ioji chromosomų pora. Šioje poroje motinos indėlis visada yra X chromosoma. Tėvo indėlis - kuris nulemia, ar gims berniukas, ar mergaitė - gali būti arba X, arba Y chromosoma. Iš XX derinio gimsta mergaitė; iš XY derinio gimsta berniukas. Y chromosomoje yra pagrindinis jungiklis pradėti gaminti testosterono hormoną, kuris septintąją nėštumo savaitę lemia išorinių vyriškų lytinių organų augimą. (Moterys taip pat išskiria testosteroną, tačiau mažiau.) Ketvirtasis ir penktasis nėštumo mėnesiai yra antrasis svarbus lyčių diferenciacijos, kurią nulemia gausesni vyrų testosterono arba moterų kiaušidžių hormonai, laikotarpis. *Lytis* yra apibrėžiama kaip biologiškai ir socialiai sąlygojamų savybių rinkinys, pagal kurį žmonės apibrėžia *vyrą* ir *moterį*. Su lytimi susiję genai ir hormonai iš tiesų turi įtakos lyčių elgesio skirtumui galbūt veikdami smegenų vystymąsi, tačiau daugelis lyčių skirtumų yra išmokstami.

30 TIKSLAS. Aptarkite aplinkos svarbą lyčių vaidmenų raidai ir apibūdinkite dvi lyčių modelių teorijas.

Biologija daro įtaką lyčiai, tačiau kultūra formuoja lyčių vaidmenis - lūkesčius, kaip vyrai ir moterys turėtų elgtis. Lyčių vaidmenys tos pačios kultūros skirtingose vietovėse ir laikui bėgant gali skirtis. Asmens suvokimas, kad yra vyras ar moteris, vadinamas *lyties tapatumu*; vieni žmonės labiau nei kiti demonstruoja lyties modeliui būdingą (tradiciškai vyrišką ar moterišką) elgesį. Socialinio išmokimo teorija teigia, kad mes išmokstame lyties elgesio taip pat, kaip išmokstame kitų dalykų - per įtvirtinimą, bausmes ir stebėjimą. Lyties schemos teorija teigia, kad sužino-

me kultūrinį „receptą" , kaip būti vyru ar moterimi. Šis receptas daro įtaką mūsų elgesiui ir suvokimui, kas dera „panašiems į mus" žmonėms.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar laikote save ryškiu, ar neryškiu lyties tipažu? Kaip manote, kokie veiksniai prisidėjo prie jūsų vyriškumo ar moteriškumo pojūčio?

Apmąstymai apie prigimtį ir patirtį

31 TIKSLAS. Apibūdinkite biopsichosocialinį požiūrį į raidą.

„Būna trivialios ir didžios tiesos", pastebėjo fizikas Nielsas Bohras, mąstydamas apie kai kuriuos šiuolaikinio mokslo paradoksus. „Trivialios tiesos priešybė yra tiesiog klaidinga. Didžios tiesos priešybė taip pat yra tiesa." Atrodo, jog yra teisinga, kad mūsų protėvių istorija padėjo mums susiformuoti kaip rūšiai. Jei yra variacijos, natūralioji atranka ir paveldimumas, tam tikru mastu privalo būti ir evoliucija. Unikalus genų derinys, kuris buvo sukurtas, kai mūsų motinos kiaušinėlis prarijo mūsų tėvo spermiją, taip pat padėjo suformuoti mus kaip asmenis. Genai lemia ir bendras žmogiškąsias savybes, ir individualius skirtumus. Tai yra didi tiesa apie žmogaus prigimtį. Genai mus formuoja.

Tačiau taip pat tiesa yra tai, jog mus formuoja patirtis. Įsčiose, šeimoje ir santykiuose su bendraamžiais išmokstame mąstyti ir veikti. Net prigimties pradėtus skirtumus patirtis gali padidinti. Jei genai ir hormonai lemia, kad vyrai yra fiziškai agresyvesni už moteris, kultūra šį lyčių skirtumą gali dar padidinti, įskiepydama normas, skatinančias vyrus būti „kietais" (vyriškais), o moteris - malonesnėmis, švelnesnėmis. Jei vyrai skatinami imtis vaidmenų, reikalaujančių fizinės jėgos, o moterys - labiau globėjiškų vaidmenų, ir vieni, ir kiti gali elgtis taip, kaip tikimasi iš tų, kurie gavo šiuos vaidmenis, ir atitinkamai keistis. Vaidmenys pakeičia juos atliekančius aktorius. Laikui bėgant prezidentai tampa „prezidentiškesni", o tarnai nuolankesni. Panašiai mus formuoja ir lyčių vaidmenys.

Tačiau lyčių vaidmenys suartėja. Kadangi brutali jėga tampa nebeaktuali, norint turėti valdžią ir padėtį visuomenėje (prisiminkime Billą Gatesą), ir vyrai, ir moterys „pajėgia veiksmingai atlikti visų lygių organizacinius vaidmenis", pastebi Wendy Wood ir Alice Eagly (2002). Kadangi vis daugiau moterų dirba anksčiau vyriškais laikytus darbus, sumažėjo tradiciniai vyriškumo ir moteriškumo skirtumai bei supanašėjo bruožai, kurių pageidaujama ieškant partnerio (Twenge, 1997). Kadangi laikui bėgant keičiasi mūsų atliekami vaidmenys, mes keičiamės kartu su jais.

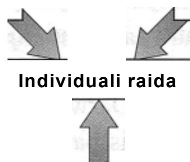
Jei mus formuoja prigimtis kartu su patirtimi, ar mes esame „tik" prigimties ir patirties produktas? Ar esame griežtai apibrėžti?

Mes *iš tiesų* esame prigimties ir patirties produktas (žr. **3.10 pav.**), tačiau taip pat esame atvira sistema. Genai prasismelkia visur, tačiau nėra visagaliai. Kar-

3.10 PAVEIKSLAS. **Biopsichosoclalinis požiūris į raidą**

Biologinė įtaka:
- Bendras žmogiškasis genomas
- Individualūs genetiniai skirtumai
- Prenatalinė aplinka
- Su lytimi susiję genai, hormonai ir fiziologija

Psichologinė Įtaka:
- Genų ir aplinkos sąveika
- Neurologinis ankstyvųjų patyrimų poveikis
- Reakcija, sukelta temperamento, lyties ir t. t.
- Įsitikinimai, jausmai ir lūkesčiai



Socialinė-kultūrinė įtaka:
- Tėvų įtaka
- Bendraamžių įtaka
- Kultūrinis individualizmas arba kolektyvizmas
- Kultūrinės lyties normos

tais žmonės nepaiso genetinio polinkio pratęsti savo giminę pasirinkdami celibatą. Kultūra taip pat yra visur prasismelkianti, tačiau irgi ne visagalė. Kartais žmonės nepaiso bendraamžių daromo spaudimo gindami savo laisvę ir elgdamiesi priešingai negu buvo tikimasi. Kai minia pasuka vienu keliu, jie prisimena, kas esą, ir keliauja kitu. Teisinti savo nesėkmes kaltinant prigimtį ar patirtį reiškia, kaip pastebėjo rašytojas ir filosofas Jeanas-Paulis Sartre vadovautis „nevykusiu tikėjimu" - atsakomybę už savo likimą suversti netikusiems genams ar blogai įtakai.

Iš tiesų esame ir savo pasaulio kūriniai, ir kūrėjai. Mes esame - ir tai yra didi tiesa - savo genų ir aplinkos produktas. Tačiau - dar viena didi tiesa - ateitį lemiančios priežastys yra susijusios su dabartiniais mūsų sprendimais. Šiandieniniai sprendimai kuria rytdienos aplinką. Protas yra svarbus. Žmonių aplinka nėra kažkas panašaus į orą - tai nėra kažkas, kas tiesiog įvyksta. Mes esame savo aplinkos architektai. Viltys, tikslai ir lūkesčiai daro įtaką ateičiai. Būtent dėl to kultūros gali taip greitai kisti.

„Tikėkimės, jog tai netiesa; tačiau jei tai tiesa, tikėkimės, kad ji netaps plačiai žinoma."

Ledi Ashley, komentuodama Darwino teoriją

Iš savo korespondencijos ir iš visuomenės nuomonės apklausų žinau, jog kai kuriuos skaitytojus jaudina šiuolaikinio mokslo natūralizmas ir evoliucionizmas. Jie nuogąstauja, kad mokslas apie elgesį (ir ypač evoliucijos mokslas) sunaikins mūsų grožio bei paslapties pojūtį ir žmogiškojo kūrinio dvasinį reikšmingumą. Tokiems skaitytojams noriu pasiūlyti keletą guodžiančių minčių.

Kai Isaacas Newtonas paaiškino, kad vaivorykštę sudaro skirtingo bangų ilgio šviesa, poetas Keatsas nuogąstavo, kad Newtonas sunaikino paslaptingą vaivorykštės grožį. Tačiau, kaip pastebi Richardas Dawkinsas (1998) savo knygo-

„Ar nekyla nerimas supratus, kaip iš tiesų yra surėdytas pasaulis - kad baltą šviesą sudaro spalvos, kad spalva matuoja šviesos bangas, kad skaidrus oras atspindi šviesą...? Saulėlydžio romantiškumas nesumenkės, jei šiek tiek apie jį sužinosime."

Carl Sagan, *Skies of Other Worlds,* 1988 („Kitų pasaulių dangūs")

„Gyvybės istorijos priežastis [negali] išspręsti gyvenimo prasmės mįslės."

Stephen Jay Gould, *Rocks of Ages: Science and Religion in the Fullness of Life*, 1999 („Amžių uolos")

je *Unweaving the Rainbow* („Išardant vaivorykštę"), Newtono analizė atvedė į Maxwello elektromagnetizmo teoriją ir į dar gilesnę paslaptį - Einšteino reliatyvumo teoriją. Maža to, Newtono optika visiškai neprivalo menkinti mūsų žavėjimosi raiškiu vaivorykštės, apjuosusios lietaus aptemdytą dangų, elegantiškumu.

Kai Galilėjus paskelbė, kad Žemė sukasi apie Saulę, o ne atvirkščiai, jis nepateikė nesugriaunamų savo teorijos įrodymų. Jis pristatė nuoseklų daugybės stebėjimų, tokių kaip besikeičiantys šešėliai, kuriuos meta Mėnulio kalnai, aiškinimą. Galilėjaus teorija galiausiai nugalėjo, nes jis logiškai paaiškino dalykus, kurie derėjo vienas su kitu. Ir Darwino evoliucijos teorija yra nuoseklus požiūris į gamtos istoriją. Šis požiūris pateikia sisteminantį principą, kuris suvienija įvairius stebėjimus.

Nors kai kuriems tikintiesiems mokslinė idėja apie žmogaus kilmę gali kelti nerimą, kitiems ji puikiai sutampa su jų dvasingumu. V amžiuje Šv. Augustinas (cituojama Wilford, 1999) rašė: „Visata atsirado ne visiškai baigta, tačiau jai buvo suteiktas gebėjimas transformuoti save iš nesusiformavusios medžiagos į tikrai nuostabų struktūrų ir gyvybės formų rinkinį". Po maždaug 1600 metų popiežius Jonas Paulius II 1996 metais palankiai sutiko mokslo ir religijos dialogą, pažymėdamas, jog evoliucijos teoriją „pripažįsta vis daugiau mokslininkų, kurie atsižvelgia į daugybę atradimų įvairiose žinių srityse".

Tuo tarpu daugelis mokslininkų yra apstulbę, matydami atsirandantį visatos ir žmogaus supratimą. Jis apsuka galvas - visa Visata atsirado kažkuriuo momentu maždaug prieš keturiolika milijardų metų ir akimirksniu išsiplėtė iki kosmologinio dydžio. Jei Didžiojo Sprogimo energija būtų buvusi nors truputėlį mažesnė, visata vėl būtų susitraukusi. Jei ši energija būtų buvusi truputėlį didesnė, atsiradęs darinys būtų buvęs per tirštas, kad jame atsirastų gyvybė. Jei sunkio jėga būtų buvusi truputį stipresnė ar silpnesnė, arba jei anglies protono svoris būtų truputėlį kitoks, mūsų visata tiesiog nebūtų susiformavusi.

Kas buvo šios beveik per geros, kad būtų tiesa, puikiai suderintos Visatos priežastis? Kodėl yra kažkas, o ne niekas? Kaip atsitiko, kad, pasak Harvardo universiteto ir Smitsonian instituto astrofiziko Oweno Gingericho (1999), visata yra „tokia nuostabiai teisinga, jog atrodo, kad ji pabrėžtinai buvo sukurta atsirasti protingoms, jautrioms būtybėms"? Ar už viso šito slypi geranoris aukštesnis protas? O gal buvo begalė visatų, ir mes tiesiog esame laimingi gyventojai tos, kuri atsitiktinai buvo tiksliai suderinta, kad galėtume atsirasti? O gal ši idėja prieštarauja principui, teigiančiam, jog iš prieštaringų aiškinimų reikia rinktis paprasčiausią? Daugeliu šių klausimų mokslas tyli. Susidūrus su tokiais neįsivaizduojamais klausimais, mokslo nuolankus ir pagarbus tylėjimas yra priimtinas, teigia filosofas Ludwigas Wittgensteinas: „Jei apie ką nors negalime nieko pasakyti, privalome tylėti".

Mes turėtume ne bijoti mokslo ar jį varžyti, o palankiai sutikti tai, kad mokslas plečia mūsų supratimą bei žadina pagarbos jausmą. Knygoje *The Fragile Spe-*

cies („Trapioji rūšis") Lewisas Thomas (1992) aprašė savo begalinę nuostabą, kad Žemėje kitados atsirado bakterijos ir Bacho mišios B-minor. Per neilgus 4 milijardus metų gyvybė Žemėje iš nieko virto tokiomis sudėtingomis struktūromis, kaip 6 milijardų vienetų DNR gija ir nesuvokiamo sudėtingumo žmogaus smegenys. Atrodo, sako kosmologas Paulas Daviesas (1992, 1999, 2004), kad gamta išmintingai ir genialiai sumanė sukurti ypatingą, save atkariojančią informacijos apdorojimo sistemą - mus. Nors atrodo, jog buvome kuriami amžinybę, galutinis rezultatas yra neįkainojamas kūrinys, turintis neįsivaizduojamas galimybes.

MOKYMOSI REZULTATAI

Apmąstymai apie prigimtį ir patirtį

31 tikslas. Apibūdinkite biopsichosocialinį požiūrį į raidą.

Mūsų biologija - susikūrusi per natūraliąją žmonių rūšies atranką ar per unikalų genų derinį pradėjimo metu - suteikia mums vienų gebėjimų ir riboja kitus. Mūsų socialinės aplinkos žmonės ir papročiai nukreipia mus konkrečių vaidmenų link ir skatina mus, jei atitinkame (arba baudžia, jei neatitinkame) kultūrinius lūkesčius. Mūsų individualiosios biologinės ir psichologinės savybės taip pat sukelia mus supančių žmonių reakciją, kuri vėliau daro įtaką mūsų elgesiui. Tačiau pasirinkimas taip pat yra svarbus. Raidą galime nagrinėti nuo bet kurio biopsichosocialinio kontinuumo taško. Mokslas mūsų nemenkina, o praplečia savęs supratimą ir mus supančio pasaulio įvertinimą.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar tikite, kad paveldimumas ir aplinka *lėmė*, kas jūs šiandien esate, arba tam turėjo *įtakos*? Ar galite prisiminti kokį nors svarbų momentą, kai nulėmėte savo likimą prieštaraudami savo paveldimumui ir aplinkai?

3 SKYRIAUS APŽVALGA: Prigimtis, patirtis ir žmonių įvairovė

PASITIKRINKITE

1. Kas yra *paveldimumas*?
2. Kokie yra trys pagrindiniai evoliucinio žmonių seksualumo aiškinimo kritikos aspektai?
3. Kad atspėtumėte, ar paauglys rūko, paklauskite, kiek jo draugų rūko. Vienas šios koreliacijos aiškinimų yra bendraamžių įtaka. Koks kitas?
4. Kuo skiriasi individualistinė ir kolektyvistinė kultūros?
5. Kas yra lyčių vaidmenys ir ką jų įvairovė mums sako apie žmonių gebėjimą išmokti ir prisitaikyti?

Atsakymus į klausimus rasite priede knygos pabaigoje.

ĮSIMINTINI TERMINAI IR SĄVOKOS

Agresyvumas (*aggression*), 175 p.

Aplinka *(environment)*, 139 p.

Asmeninė erdvė *(personal space)*, 168 p.

Chromosomos *(chromosomes)*, 139 p.

DNR (dezoksiribonukleino rūgštis)
(*deoxyribonucleic acid*, DNA), 139 p.

Elgesio genetika *(behaviorgenetics)*, 139 p.

Evoliucinė psichologija
(evolutionary psychology), 152 p.

Genai *(genes)*, 139 p.

Genomas *(genome)*,. 140 p.

Individualizmas *(individualism)*, 169 p.

Y chromosoma *(Y chromosome), 178 p.*

Kolektyvizmas *(collectivism)*, 169 p.

Kultūra *(culture)*, 166 p.

Lyties modelis *(gender-typing)*, 182 p.

Lyties schemos teorija
(gender schema theory), 182 p.

Lyties tapatumas *(gender identity)*, 182 p.

Lytis *(gender)*, 155 p.

Molekulinė genetika
(molecular genetics), 149 p.

Mutacija *(mutation)*, 153 p.

Natūralioji atranka *(natural selection)*, 153 p.

Netapatūs dvyniai *(fraternal twins)*, 141 p.

Norma *(norm)*, 167 p.

Paveldimumas (*heritability)*, 146 p.

Sąveika *(interaction)*, 148 p.

Socialinio išmokimo teorija
(social learning theory), 182 p.

Socialinis lyties vaidmuo *(gender role)*, 180 p.

Tapatūs dvyniai *(identical twins)*, 141 p.

Temperamentas *(temperament)*, 145 p.

Testosteronas *(testosterone)*, 178 p.

Vaidmuo *(role)*, 180 p.

X chromosoma (X *chromosome)*, 178 p.



Gyvenimo tarpsniai

1 TIKSLAS. Suformuluokite tris vystymosi sritis, kurias tyrinėja raidos psichologai, ir nurodykite tris pagrindinius raidos psichologijos klausimus.

Raidos psichologija *(developmental psychology)*- psichologijos šaka, kuri nagrinėja gyvenant atsirandančius fizinius, pažintinius ir socialinius pokyčius.

Kada, kaip ir kodėl mes keičiamės, keliaudami per gyvenimą nuo gimimo iki mirties? Pastebime, kad visi žmonės yra skirtingi. **Raidos psichologams,** tiriantiems žmogaus fizinę, pažintinę, socialinę kaitą per gyvenimą, labai svarbu ir tai, kuo mes visi esame panašūs. Beveik visi vaikščioti pradedame vienerių, o kalbėti - dvejų metų. Būdami vaikai, visi žaidėme socialinius žaidimus, rengdamiesi rimtiems gyvenimo darbams. Mes visi šypsomės ir verkiame, mylime ir nekenčiame, retkarčiais prisimename, kad kada nors mirsime. Psichologijos raidos kryptis nagrinėja, kaip visi šie dalykai keičiasi per žmogaus gyvenimą - nuo kūdikystės iki senatvės. Raidos psichologus daugiausia domina trys klausimai:

1. *Prigimtis ar patirtis.* Kiek mūsų raida priklauso nuo genetinio paveldimumo (prigimties) ir kiek nuo aplinkos (patirties)?
2. *Tolydumas ar pakopos.* Ar raida yra laipsniškas, tolydus procesas? Ar ją sudaro kelios atskiros pakopos?
3. *Pastovumas ar pokyčiai.* Ar mūsų ankstyvieji asmenybės bruožai išlieka visą gyvenimą? Ar laikui bėgant mes tampame kitokiais asmenimis?

Prigimtis yra visa, ką žmogus gimdamas atsineša į šį pasaulį patirtis yra bet kokia įtaka, kuri veikia jį po gimimo.

Francis Galton,
English Men of Science, 1874
(, Anglų mokslininkai")

3 skyriuje nagrinėjome prigimties ir patirties klausimą. Šio skyriaus pabaigoje pažvelgsime į tolydumo ir pastovumo problemas.

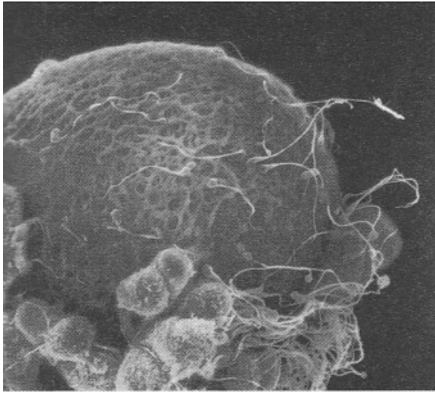
Prenatalinė raida ir gimimas

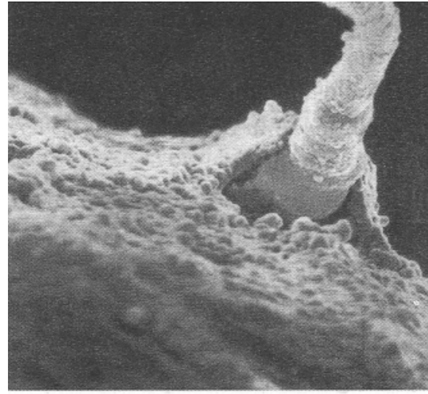
Kaip laikui bėgant mes tampame tuo, kuo esame? Viskas prasideda susijungus spermijui ir kiaušinėliui. Užsimezga nauja gyvybė, ir ji nuosekliai vystosi.

Apvaisinimas

2 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip apvaisinimo metu susijungia spermijas ir kiaušinėlis.

Nėra nieko natūralesnio ir nieko nuostabesnio už rūšies dauginimąsi. Panagrinėkime žmogaus dauginimąsi. Procesas prasideda, kai iš moters kiaušidės atsiskiria subrendęs kiaušinėlis - ląstelė, kuri yra maždaug tokio dydžio, kaip taškas šio sakinio gale, ir 200 ar dar daugiau milijonų spermijų po lytinio akto pradeda lenktynes to kiaušinėlio link. Moteris gimsta jau turėdama visus kiaušinėlius, nors iš jų subręs ir atsiskirs tik vienas iš 5000. Vyro organizmas, priešingai, pradeda gaminti spermijus tik lytiškai subrendęs, ir šis procesas nepertraukiamai tęsiasi


a


b

4.1 PAVEIKSLAS.

Gyvybė perduodama lytiškai

a) spermijų ląstelės apsupa kiaušinėlį;
b) kai vienas spermijas įsiskverbia į drebučių pavidalo išorinį kiaušinėlio dangalą, prasideda keletas cheminių procesų, kurių metu spermijas ir kiaušinėlis susijungia į vieną ląstelę. Jei viskas bus gerai, ši ląstelė dalysis tol, kol po 9 mėnesių taps 100 trilijonų ląstelių turinčiu žmogumi.

visą gyvenimą. Tiesa, spermijų, pasigaminančių daugiau kaip 1000 per sekundę, kurią užtrunkate skaitydami šį sakinį - bėgant metams vis mažėja.

Spermijas pasiekia 85 000 kartus didesnį už jį patį kiaušinėlį nelyg astronautas milžinišką planetą. Santykinai nedaug spermijų, prasibrovusių iki kiaušinėlio, išskiria virškinamųjų fermentų, kurie pragraužia kiaušinėlio apsauginį sluoksnį, kad spermijas galėtų įsiskverbti į kiaušinėlį (**4.1** PAV.). Pastarasis irgi sukrunta. Kai tik spermijas pradeda skverbtis į jį, kiaušinėlis užkerta kelią kitiems spermijams. Kartu apie spermiją, kuriam pasisekė įsigauti į kiaušinėlį, iškyla į pirštus panašios ataugos, stumiančios jį vidun. Kiaušinėlio branduolys ir spermijas juda vienas kito link ir, praėjus pusdieniui, susilieja. Du tampa vienu. Tai laimingiausias momentas. Vienas iš 200 milijonų spermijų, kuris susijungęs su vienu kiaušinėliu tapo žmogaus pradžia, laimėjo lenktynes. Gydytojas ir rašytojas Lewisas Thomas (1979) štai kaip įvertino stebuklą, kai gimė pirmasis „kūdikis iš mėgintuvėlio":

> Naujausias 1978-ųjų vidurio medicinos laimėjimas, apie kurį buvo rašoma pirmuosiuose spaudos puslapiuose, buvo kūdikio gimimas Anglijoje praėjus devyniems mėnesiams po apvaisinimo mėgintuvėlyje. Vis dar turėtų stebinti ir ankstesnis atradimas, kad vienas spermijas ir vienas kiaušinėlis gali susilieti bei tapti žmogumi bet kokiomis sąlygomis ir kad persodinta tokia besidalijanti ląstelė gali įsitvirtinti gimdoje bei išaugti iki aštuonių svarų kūdikio. Tačiau tai jau tapo įprastas dalykas. Ir štai nustebimo šūksniai dėl tokios iš tiesų nesudėtingos techninės procedūros - tai juk ne daugiau kaip proceso pradžios perkėlimas iš gimdos į plastmasinę dėželę.

Prenatalinė raida

3 TIKSLAS. Apibūdinkite *zigotą, embrioną* ir *vaisių (gemalą).* Paaiškinkite, kaip teratogenai gali paveikti vaisiaus raidą.

Mažiau kaip pusė apvaisintų kiaušinėlių, vadinamų **zigotomis,** išgyvena ilgiau kaip dvi savaites (Grobstein, 1979; Hall, 2004). Tačiau jums ir man nusišypsojo laimė. Iš pradžių buvo viena ląstelė, paskui pasidarė dvi, vėliau - keturios, ir

Zigota *(zygote)* - apvaisintas kiaušinėlis, po 2 savaičių spartaus ląstelių dalijimosi tampantis embrionu.

kiekviena lygiai tokia pat kaip pirmoji. Paskui, pirmąją savaitę, besidauginančios ląstelės, sudarančios maždaug 100 ląstelių zigotą, pradeda *skirtis* - struktūros ir funkcijų atžvilgiu. Kaip vienodos ląstelės tai padaro (lyg nusprendžia: „Aš būsiu smegenimis, o tu būk žarnomis") - svarbi mokslinė mįslė, kurią raidos biologai tik pradeda spręsti.

Maždaug po 10 dienų po apvaisinimo besidauginančios ląstelės prisitvirtina prie motinos gimdos sienelės ir prasideda apie 37 savaites trunkantis artimiausias žmogiškasis ryšys. Išorinė zigotos dalis prisitvirtina prie gimdos sienelės ir sudaro placentą, pro kurią maitinamas vaisius. Vidinės ląstelės tampa **embrionu** **(4.2** PAV.). Per kitas 6 savaites pradeda formuotis ir funkcionuoti embriono kūno organai. Pradeda plakti širdis.

Embrionas (*embryo*)- besiformuojantis žmogaus organizmas nuo 2 savaičių po apvaisinimo iki dviejų mėnesių.

Praėjus 9 savaitėms nuo apvaisinimo, embrionas įgyja žmogiškuosius bruožus ir tampa **vaisiumi** (gemalu). Šeštojo mėnesio pabaigoje vidaus organai, pavyzdžiui, skrandis, jau yra pakankamai susiformavę ir funkcionuojantys, todėl net per anksti gimęs vaisius gali išgyventi. Šioje stadijoje gemalas jau girdi garsus. Jis reaguoja į prislopintą savo motinos balsą (Ecklund-Flores, 1992). Gi-

Vaisius (gemalas) (*fetus*) - žmogaus organizmas nuo 9 savaičių po apvaisinimo iki gimimo.

Prenatalinė raida:

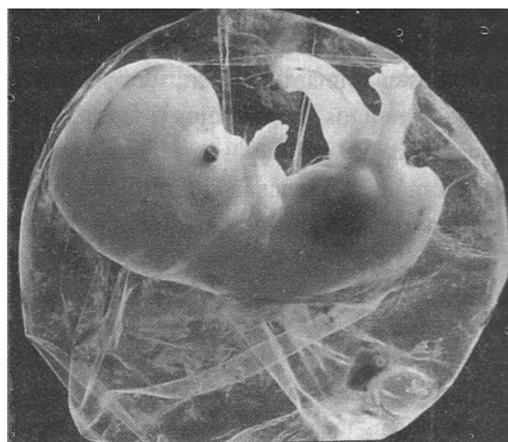
zigota: nuo apvaisinimo iki 2 savaičių

embrionas: nuo 2 iki 8 savaičių

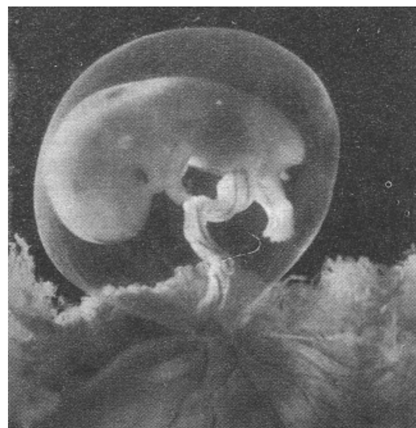
vaisius (gemalas): nuo 9 savaičių iki gimimo.



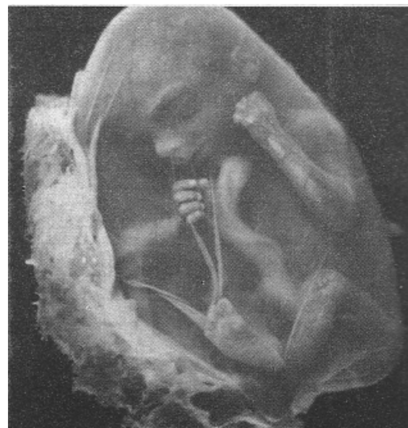
a



b



c



d

4.2 PAVEIKSLAS.
Prenatalinė raida

a) embrionas greitai auga ir formuojasi (40-ąją dieną jau matomas nugarkaulis, pradeda augti rankos ir kojos);
b) dar po penkių dienų 2,5cm didumo embriono proporcijos pradeda keistis (galva mažesnė už likusią kūno dalį, paaugusios rankos ir kojos);
c) antrojo mėnesio pabaigoje, kai prasideda vaisiaus periodas, jau susiformavę veido bruožai, plaštakos ir pėdos;
d) ketvirtąjį mėnesį pradėjęs vaisius jau sveria apie 85g ir telpa delne.

mę kūdikiai teikia pirmenybę šiam balsui, o ne kitų moterų ar savo tėvo balsams (Busnel ir kiti, 1992; DeCasper ir kiti, 1984, 1986, 1994).

Kiekvienoje prenatalinėje stadijoje raidą veikia genetiniai *ir* aplinkos veiksniai. Placenta saugo nuo daugelio kenksmingų medžiagų, o praleidžia tik maistą ir deguonį. Bet kai kurios medžiagos vis dėlto prasiskverbia pro placentą. Tarp jų - **teratogenai** - kenksmingos medžiagos, tokios kaip virusai ar narkotikai, galintys sukelti tragiškų padarinių. Motinos, kuri vartoja heroiną, kūdikis irgi turės šį polinkį. Dažnai vaikas iš motinos perima ir AIDS virusą. Nėščioji niekada nerūko viena. Rūkančios motinos ir jos gemalo kraujyje mažėja deguonies, jų organizmai apnuodijami nikotinu. Daug rūkančios motinos naujagimis gali gauti mažiau maisto medžiagų ir greičiausiai gims mažesnio svorio, turės kitų sveikatos problemų (Pringle ir kiti, 2005).

Teratogenai *(teratogens)* - veiksniai, pavyzdžiui, chemikalai bei virusai, kurie gali pasiekti embrioną ar vaisių (gemalą) prenatalinės raidos metu ir jam pakenkti.

Nėra nustatyta, koks alkoholio kiekis nėščiajai nekenkia. Net maža alkoholio dozė gali paveikti gemalo smegenis, o vienerios išgertuvės - sunaikinti milijonus jo smegenų ląstelių (Braun, 1996; Ikonomidou ir kiti, 2000). Alkoholis, patekęs ir į nėščiosios, ir į gemalo kraują, slopina jų abiejų centrinės nervų sistemos veiklą. Daug alkoholio gerianti moteris rizikuoja, kad jos vaikas gims su ydomis ir protiškai atsilikęs. Vienas iš 750 kūdikių turi akivaizdžių požymių, vadinamų **alkoholiniu vaisiaus sindromu.** Jam būdinga neproporcingai maža galva ir visą gyvenimą neišnykstantys smegenų sutrikimai, dažnai pasireiškiantys protiniu atsilikimu (Niccols, 1994; Streissguth ir kiti, 1991). Daugiau tokių vaikų pagimdo moterys, kurios alkoholį vartoja nuolatos (Dorozyaski, 1993; Dorris, 1989). Keturios iš dešimties alkoholikių, stipriai girtavusių nėštumo metu, pagimdo vaikus su alkoholiniu vaisiaus sindromu.

Alkoholinis vaisiaus sindromas *(fetal alcohol syndrome,* FAS) - vaiko fiziniai ir pažintiniai sutrikimai, kilę dėl nėščios motinos vartojamo alkoholio. Sunkiais atvejais kūdikio veidas esti ryškiai deformuotas.

Daugelyje pasaulio vietų tikima, kad moters psichologinė būsena nėštumo metu veikia vaisių. Tirdami tai eksperimentais, kuriuose apvaisintoms graužikų ir primatų patelėms būdavo sukeliamas stresas, mokslininkai pastebėjo, jog stresas sukelia pavėluotą palikuonių motorinę raidą, padidėjusį dirglumą, susilpnėjusį gebėjimą išmokti ir neuromediatorių sistemų, susijusių su tokiais žmonių psichologiniais sutrikimais, kaip depresija, pokyčius (DiPietro, 2004; Huzink ir kiti, 2004). Būsimuose tyrimuose dar teks nustatyti, ar motinos stresas nėštumo metu panašiai veikia vaisiaus vystymąsi, ir jei taip, tai kokio intensyvumo stresas turi įtakos.

„Tu pastosi ir pagimdysi sūnų. Taigi negerk vyno ir stiprių gėrimų."

Teisėjų knyga 13:7

Naujagimio gebėjimai

4 TIKSLAS. Apibūdinkite keletą naujagimio gebėjimų. Paaiškinkite, kaip mokslininkai naudoja įpratimą kūdikio jutiminiams ir pažintiniams gebėjimams tirti.

Įveikę prenatalinės stadijos pavojus naujagimiai gimsta turėdami išgyvenimui būtinus refleksus. Kūdikis reaguoja į skausmą atitraukdamas kojytę ar rankytę. Užmetus ant veido audeklo skiautę, trukdančią laisvai kvėpuoti, mažylis pradeda sukioti galvutę į šalis ir stengiasi išsivaduoti iš nepatogumo.

Jaunus tėvus dažnai stebina suderinta kūdikio refleksų, susijusių su maitinimusi, seka. Tai geriausiai iliustruoja **ieškojimo refleksas:** kai kas nors prisiliečia prie kūdikio skruostuko, jis išsižioja ir energingai ieško spenelio. Suradęs

Ieškojimo refleksas *(rooting reflex)* - kūdikio polinkis, palietus jo skruostą išsižioti ir ieškoti spenelio.

automatiškai sugriebia jį ir pradeda žįsti - tam reikia suderintų laižymo, rijimo ir kvėpavimo judesių. Neradęs to, kas jį patenkintų, alkanas kūdikis pravirksta; tėvai labai kremtasi, kai jų mažylis verkia, ir labai nudžiunga, kai jį nuramina.

Vienas iš pirmųjų Amerikos psichologų Williamas Jamesas manė, kad naujagimis patiria „mirgančią, ūžiančią sumaištį". Iki 1960 m. su tuo sutiko beveik visi. Buvo manoma, kad, išskyrus beprasmius šviesos ir tamsos šešėlius, naujagimis nieko nemato. Vėliau, tobulėjant technologijoms ir plėtojantis neurologijos mokslui, buvo sukurti ir tobulesni kūdikių tyrimo būdai. Mokslininkai įrodė, kad kūdikis gali daug pasakyti - jei moki paklausti. (Žr. skyrelį „Mokslinių tyrimų strategijos kūdikių mąstymui suprasti".) Klausiant reikia panaudoti tai, ką kūdikis gali daryti - žiūrėti, žįsti, pasukti galvutę. Turėdami akių judesių stebėjimo prietaisus, čiulptukus, sujungtus su elektroniniais įrenginiais, ir kitų įtaisų, tyrėjai pasiryžo atsakyti į amžiną tėvų klausimą: ką jų kūdikis gali matyti, girdėti, užuosti ir ar gali mąstyti.

Įpratimas *(habituation)* - atsako silpnėjimas kartojant dirginimą. Kai kūdikiai įpranta prie vaizdinio dirgiklio, jų susidomėjimas mažėja ir jie greičiau nusigręžia.

Tai, ką jie atrado, buvo nuostabu. Gimstame, jau teikdami pirmenybę vaizdams ir garsams, kurie palengvina socialinius ryšius. Naujagimis pasuka galvutę į žmo-

PAŽVELKIME IŠ ARČIAU:

Mokslinių tyrimų strategijos kūdikių mąstymui suprasti

Ar ką tik gimęs kūdikis pakankamai gerai mato, kad skirtų formas? Ar trijų mėnesių mažylis atpažįsta veidus? Ar penkių mėnesių kūdikis suvokia skaičių? Jei kūdikiai mokėtų kalbėti, galėtume jų paklausti. Tačiau jie to daryti nemoka, todėl psichologai leidžia kalbėti elgesiui. Pavyzdžiui, mokslininkai, tiriantys raidą naudoja paprastą mokymosi formą vadinamą **įpratimu** (habituacija)—reakcijos silpnėjimą kartojant sužadinimą Pirmą kartą pateiktas naujas dirgiklis sulaukia dėmesio. Tačiau juo dažniau šis dirgiklis rodomas, juo silpnesnė tampa reakcija. Šis tariamas nesidomėjimas pažįstamais dirgikliais suteikia progą paklausti, ką kūdikiai mato ir prisimena.

Janine Spencer, Paulas Quinnas irjųkolegos (1997; Quinn, 2002) norėdami sužinoti, kaip keturių mėnesių kūdikiai atpažįsta šunis ir kates, naudojo pirmenybės, teikiamos naujiems dalykams, procedūrą. Iš pradžių mokslininkai parodė kūdikiams keletą šunų ir kačių atvaizdų. Kaip manote, kuris iš **4.4 PAVEIKSLE** pavaizduotų dviejų gyvūnų kūdikiams atrodo naujoviškesnis (matuojant žiūrėjimo įjuos laiką) po to, kai jie žiūrėjo kačių atvaizdus? Tai buvo gyvūno hibridas su šuns galva (arba su katės galva, jei prieš tai kūdikiams buvo rodomi šunys). Tai perša mintį, kad kūdikiai, kaip ir suaugusieji, pirmiausia atkreipia dėmesį į veidą o ne į kūną.

Kiti mokslininkai, taikę įpratimo metodą teigia, jog kūdikiai taip pat gali skirti spalvas, figūras bei garsus ir suprasti kai kurias pagrindines skaičių bei fizikos koncepcijas (pavyzdžiui, kad du kieti daiktai negali užimti tos pačios erdvės).

Kodėl tokie paprasti tyrimai buvo atlikti tik neseniai? Mokslininkas Alanas Slateris (1994) paaiškina: kad atpažintų naują dirgiklį, kūdikis privalo įsiminti pradinį dirgiklį. Iki XX a. devintojo dešimtmečio pradžios tyrėjai manė, jog kūdikių smegenys yra perdaug nesubrendusios, kad galėtų tai prisiminti. Vėliau, kai mokslininkai geriau suprato naujagimių gebėjimus, jie sukūrė naujus būdus kūdikių pažinimo galimybėms patikrinti.



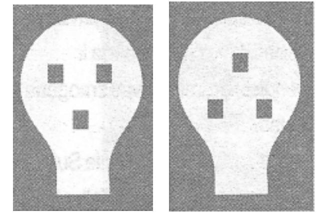
4.4 PAVEIKSLAS.

Greitai atsakykite: kuris gyvūnas yra katė?

Tyrėjai naudojo panašius į šiuos katės ir šuns hibrido atvaizdus tikrindami, kaip kūdikiai skirsto gyvūnus į kategorijas.

gaus balsą. Jis ilgiau žiūri į žmogaus veido, o ne į šaudyklos taikinio piešinį (**4.3 PAV.**); tačiau jis ilgiau žiūri į taikinį, kurio kontrastingi apskritimai panašesni į žmogaus akį negu į vienspalvį diską (Fantz, 1961). Kūdikis daugiausia žiūri į daiktus, esančius už 20-30 centimetrų; nuostabiausia, kad maždaug toks yra atstumas tarp žindančio vaiko ir motinos akių (Maurer ir Maurer, 1988).

Kūdikio suvokimo gebėjimai formuojasi pirmaisiais gyvenimo mėnesiais. Pirmosiomis dienomis į mažylio smegenų nervinius tinklus „įsispaudžia" motinos kūno kvapas. Savaitės amžiaus žindomas kūdikis, paguldytas tarp dviejų marlės skiaučių, paimtų iš jo motinos ir kitos krūtimi maitinančios motinos liemenėlių, paprastai pasisuka į jo motinos kvapą skleidžiančią skiautę (MacFarlane, 1978). Trijų savaičių mažylis, čiulpiantis žinduką, kuris pakaitomis įjungia įrašytą motinos ir kitos moters balsą, išgirdęs motinos balsą, pradeda energingiau čiulpti (Mills ir Melhuish, 1974). Taigi naujagimis gali ne tik matyti tai, ką jam reikia matyti, užuosti ir girdėti, bet ir naudoti savo jutiminius gebėjimus mokymuisi.



4.3 PAVEIKSLAS. Naujagimio domėjimasis veidais

Kai naujagimiams Italijoje buvo parodyti šie piešiniai, jie beveik dukart ilgiau žiūrėjo į piešinį, kuriame matė panašų į veidą atvaizdą (Johnson ir Morton, 1991). Taip pat elgėsi ir naujagimiai Kanadoje. Matyt, pirmenybės teikimas veido stebėjimui yra įgimtas (Mondloch ir kiti, 1999).

MOKYMOSI REZULTATAI

Prenatalinė raida ir gimimas

1 TIKSLAS. Suformuluokite tris vystymosi sritis, kurias tyrinėja raidos psichologai, ir nurodykite tris pagrindinius raidos psichologijos klausimus.

Raidos psichologai tiria žmogaus fizinius, pažintinius ir socialinius pokyčius per visą jo gyvenimą. Trys pagrindiniai klausimai yra šie: santykinė prigimties (paveldimumo) ir patirties (ugdymo) įtaka; ar raida yra nenutrūkstamas procesas, ar atskirų etapų virtinė; ar asmenybė yra pastovi, ar keičiasi gyvenimui bėgant.

2 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip apvaisinimo metu susijungia spermijas ir kiaušinėlis.

Apvaisinimo metu tik vienas vyro spermijas gali prasiskverbti pro moters kiaušinėlio apsauginį sluoksnį. Po to kiaušinėlis užblokuoja kelią visiems kitiems spermijams. Maždaug po 12 valandų spermijo ir kiaušinėlio branduoliai susilieja į vieną ląstelę.

3 tikslas. Apibūdinkite, kas yra *zigota, embrionas* ir *vaisius (gemalas).* Paaiškinkite, kaip teratogenai gali paveikti vaisiaus raidą.

Zigota yra apvaisintas kiaušinėlis, kuris tolydžiai vis labiau keičiasi. Maždaug po 10 dienų išorinė ląstelės dalis prisitvirtina prie motinos gimdos sienelės, ir netrukus vidinės ląstelės tampa *embrionu.* Su jo atsiradimu prasideda raidos etapas, kai pradeda funkcionuoti pagrindiniai organai. Praėjus 9 savaitėms po apvaisinimo iki gimdymo organizmas, kurį dabar jau vadiname *vaisiumi*, vystosi ir auga. *Teratogenai* yra potencialiai kenksmingos medžiagos, galinčios prasiskverbti pro placentą ir sužaloti embrioną arba vaisių.

4 TIKSLAS. Apibūdinkite keletą naujagimio gebėjimų. Paaiškinkite, kaip mokslininkai naudoja įpratinimą kūdikio jutiminiams ir pažintiniams gebėjimams tirti.

Kūdikiai gimsta turėdami daug automatinių refleksų, kurie padeda išgyventi, tarp jų - ieškojimo refleksą, padedantį rasti maisto. Atrodo, jog sparčiai besivystantys naujagimio regos ir klausos jutimai yra suderinti su tokiais socialiniais įvykiais, kaip juo besirūpinančiojo veidas ir balsas. Mokslininkai aptinka kai kuriuos nekalbančio kūdikio pojūčius bei mintis stebėdami, kaip jis reaguoja į naujus dirgiklius (pavyzdžiui, spalvas, kontūrus ir formas), taip pat fiksuodami, kada mažyliui nusibosta pažįstami dirgikliai (prie jų įprantama). Kad naują dirgiklį atpažintų kaip kitokį, kūdikis privalo įsiminti senąjį. Tai - paprasta išmokimo forma.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar jus nustebino žinios apie kūdikio gebėjimus? O gal jūs tai „jau seniai žinojote"?

„Mums suteikta nuostabi privilegija stebėti, kaip gimsta, auga ir stengiasi grumtis gyvas žmogaus protas."

Annie Sullivan,
Heien Keller knyga
The Story of My Life, 1903
(„Mano gyvenimo istorija")

Kūdikystė ir vaikystė

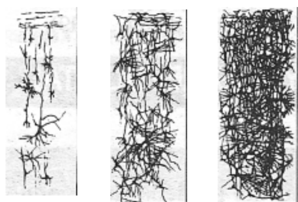
Kūdikystė - laikotarpis nuo gimimo iki tol, kol išmokstama vaikščioti, o vaikystė tęsiasi iki paauglystės. Išsiaiškinsime visą žmogaus fizinę, pažintinę ir socialinę raidą. Nuo kūdikystės smegenys ir psichika vystosi kartu.

Fizinė raida

Kūdikio biologinė raida sudaro pagrindą jo psichologinei raidai. Norėdami suprasti, kaip atsiranda atmintis ar judėjimo gebėjimai, turime išsiaiškinti, kaip vystosi smegenys.

Smegenų raida

5 TIKSLAS. Apibūdinkite smegenų pokyčius vaiko raidos metu ir paaiškinkite, kodėl brendimas nulemia daugelį mūsų panašumų.



45 PAVEIKSLAS.
Žmogaus smegenų žievės dalių piešiniai
Tik gimusio žmogaus smegenys dar nebrandžios. Bręstančio žmogaus smegenų žievėje nerviniai ryšiai tolydžio sudėtingėja.

Brendimas (*maturation*)- biologiniai augimo procesai, kurie lemia tvarkingą elgesio pokyčių seką nepriklausančią nuo patirties.

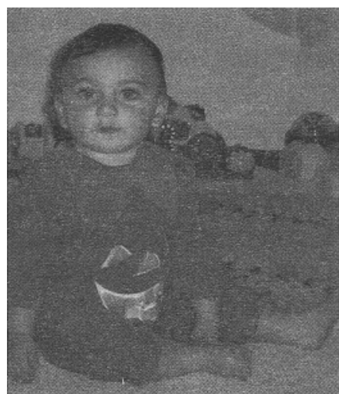
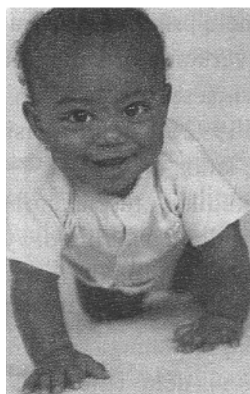
Dar prieš kūdikiui gimstant *per minutę* susiformuoja maždaug ketvirtis milijono nervinių ląstelių. Smegenų žievė gamina neuronų net per daug, aukščiausią tašką pasiekdama apie 28 nėštumo savaitę, o gimdamas žmogus turi apie 23 milijardus neuronų (Rabinowicz ir kiti, 1996, 1999; de Courten-Myers, 2002). Gimimo dieną turime beveik tiek smegenų ląstelių, kiek jų turėsime visą gyvenimą. Tačiau tik gimusio žmogaus nervų sistema yra nesubrendusi: nerviniai tinklai, kurių dėka mes galėsime vaikščioti, šnekėti, prisiminti, dar tik formuojasi (**4.5 PAV.**). Nuo trejų iki šešerių metų neuronų tinklas sparčiausiai vystosi kaktos skiltyje, kurios suteikia galimybę logiškai planuoti (ir kurios vystosi iki paauglystės bei vėliau). Vėliausiai išsivysto asociacinės smegenų žievės sritys, kurios susijusios su mąstymu, atmintimi ir kalba. Kai šios sritys išsivysto, staiga išauga pažintiniai gebėjimai (Chugani ir Phelps, 1986; Thatcher ir kiti, 1987). Pluoštiniai takai, atsakingi už kalbą ir judrumą, dauginasi iki brendimo amžiaus, o po to nutraukiami pertekliniai ir sutvirtinami kiti ryšiai (Paus ir kiti, 1999; Thompson ir kiti, 2000).

Kaip gėlė skleidžiasi pagal savo genetinį planą, taip ir mes patiriame tvarkingą biologinę genetiškai apibrėžtą augimo eigą, vadinamą **brendimu.** Brendimas išryškina daugelį mūsų panašumų: iš pradžių išmokstame stovėti, o paskui vaikščioti, pirmieji vaiko žodžiai - daiktavardžiai, paskui jis išmoksta būdvardžius. Netektis arba smurtas gali sulėtinti raidą, o patirtis, kurią vaikai įgyja bendraudami su tėvais, kurie jiems skaito, kalbasi su jais, padeda kurti nervines jungtis. Genetinės augimo tendencijos yra įgimtos. Brendimas nustato pagrindinę raidos kryptį, o patirtis ją sutvarko.

Motorinė raida

6 TIKSLAS. Apibūdinkite keturių motorinės raidos įvykių seką nuo gimimo iki amžiaus, kai pradedama vaikščioti, ir įvertinkite brendimo bei patyrimo poveikį šiai sekai.

Smegenų raida turi įtakos fizinei koordinacijai. Stiprėjant kūdikio raumenims bei tobulėjant nervų sistemai, formuojasi vis sudėtingesni įgūdžiai. Motorinė raida



4.6 PAVEIKSLAS.

Triumfuojantys ėjikai

Sėdėti, rėplioti, eiti, bėgti - šie motorinės raidos kelrodžiai vienodi visame pasaulyje, nors kūdikiai juos pasiekia būdami skirtingo amžiaus.

būna nuosekli (pasitaiko ir išimčių). Kūdikiai išmoksta apsiversti anksčiau negu sėdėti, o prieš pradėdami vaikščioti dažniausiai pirma ropoja keturiomis (**4.6 PAV.**). Toks elgesys nėra pamėgdžiojimas. Jis parodo nervų sistemos tobulėjimą (akli vaikai taip pat ropoja ir vaikšto).

Galimi individualūs šios sekos skirtumai. Pavyzdžiui, JAV 25 procentai kūdikių pradeda vaikščioti vienuolikos mėnesių, 50 procentų - per vieną savaitę po savo pirmojo gimtadienio, 90 procentų - iki 15 mėnesių amžiaus (Frankenburg ir kiti, 1992). Rekomenduojama kūdikio „guldymo miegoti" padėtis (kūdikiai guldomi miegoti ant nugaros, kad kuo mažiau būtų rizikos jiems uždusti) siejama su kiek vėliau prasidedančiu šliaužiojimu, bet ne su vaikščiojimu (Davis ir kiti, 1998; Lipsitt, 2003).

Genai vaidina svarbų vaidmenį. Tapatūs dvyniai sėdėti ir vaikščioti pradeda beveik tą pačią dieną (Wilson, 1979). Biologinis brendimas, apimantis ir sparčią smegenėlių, esančių smegenų užpakalinėje dalyje, raidą, sudaro sąlygas, sulaukus maždaug vienerių metų, mokytis vaikščioti. Patyrimo įtaka iki to laiko gana menka. Tą patį galima pasakyti ir apie kitus fizinius įgūdžius, pavyzdžiui, tuštinimosi bei šlapinimosi kontrolę. Kol pakankamai nesubrendę raumenys ir nervai, joks įtikinėjimas, grasinimas ar baudimas negali išmokyti naudotis naktipuodžiu.

Brendimas ir kūdikio atmintis

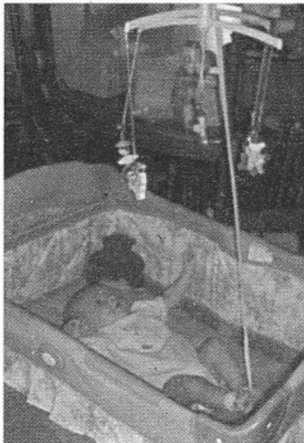
7 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl menkai prisimename pirmųjų trejų gyvenimo metų patyrimus.

Retas kuris iš mūsų prisimename įvykius, atsitikusius iki sulaukiant trejų metų. Šią kūdikystės amneziją pastebime ikimokyklinukų, patyrusių evakuaciją gaisro metu, prisiminimuose. Po septynerių metų jie įstengė prisiminti pavojaus signalą ir dėl ko jis kilo - tačiau *tik tie*, kuriems tuo metu buvo ketveri ar penkeri. Tie, kurie šį įvykį patyrė būdami trejų metų, negalėjo pasakyti priežasties ir dažniausiai klaidingai prisimindavo, jog tuo metu, kai suskambėjo pavojaus signalas, jie buvo lauke (Pillemer, 1995).

Kiti tyrimai patvirtina, kad vidutinis anksčiausios sąmoningos atminties amžius yra 3,5 metų (Bauer, 2002). Sulaukus ketverių ar penkerių metų, kūdikystės amnezija užleidžia vietą prisimenamiems patyrimams (Brace ir kiti, 2000).

„Vaikai savaip mato, mąsto ir jaučia. Nieko nėra kvailiau, kaip stengtis juos keisti pagal save."

Filosofas
Jean-Jacques Rousseau, 1798



4.7 PAVEIKSLAS. Kūdikis dirba

Vos 3 mėnesių kūdikis geba išmokti, kad, pajudinus kojytę, sujuda pakabintas žaislas, ir gali tai prisiminti apie mėnesį. (Iš Rovee-Collier, 1989, 1997.)

Ikimokyklinių metų prisiminimai yra labai negausūs, nes sulaukę trejų ar ketverių metų kitaip tvarkome prisiminimus. Bręstant smegenų žievei, pradedantys vaikščioti vaikai ima suvokti save, išsiplečia jų ilgalaikė atmintis (Hayne, 2004; Loftus ir Kaufman, 1992). Kūdikių prisiminimus iki pradedant kalbėti nelengva išversti į jų vėlesnę kalbą.

Tėvus trikdo ši kūdikių „tuščia atmintis". Iš visų valandų, kurias jie praleido su savo kūdikiu, - žaidimų ant kilimo, vystyklų keitimo, maitinimo, supimo prieš miegą, - ką jie sąmoningai prisimins apie tėvus, jei šie numirs, kol vaikas dar nebus ketverių? Iš esmės nieko!

Nors ir nedaug ką sąmoningai prisimename iki ketverių metų, kažkokios prisiminimų nuotrupos vis dėlto išlieka šio laikotarpio metu ir vėliau. Kai trijų mėnesių kūdikiui kartkartėmis primenama, kad, pajudinus kojytę, sujuda žaislas, šią sąsają jis prisimins mažiausiai mėnesį **(4.7 PAV.).**

Parodžius 10-ies metų vaikams klasės draugų, kurių nematė nuo ikimokyklinių laikų, nuotraukas (tarp kitų ikimokyklinukų nuotraukų), jie atpažįsta tik 1 iš 5 kitados buvusių bičiulių. Tačiau fiziologinė reakcija (matuojama pagal odos prakaitavimą) į buvusios klasės draugus yra stipresnė, nepaisant, ar jie juos sąmoningai atpažįsta, ar ne (Newcombe ir kiti, 2000). Tai, kas sąmoningai nesuvokiama ir ko negalima išreikšti žodžiais, kažkaip prisimena nervų sistema.

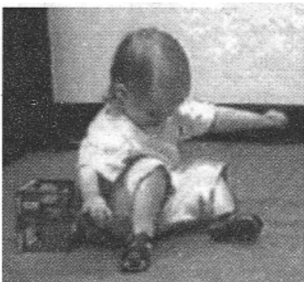
Pažintinė raida

8 TIKSLAS. Išdėstykite Piaget sampratą apie tai, kaip vystosi psichika, ir aptarkite asimiliacijos bei akomodacijos svarbą šiam procesui.

„Kas supaisys vaiko mintis?" - stebėjosi poetė Nora Perry. Raidos psichologas Piaget žinojo tiek, kiek ir kiekvienas jo kartos žmogus. Jis pažintine raida pradėjo domėtis 1920 m. Paryžiuje, rengdamas klausimus vaikų intelekto testams. Pateikinėdamas testus, kad nustatytų, kokio amžiaus vaikai gali teisingai atsakyti į tam tikrus klausimus, Piaget ypač susidomėjo *klaidingais* vaikų atsakymais. Kur kiti matė vaikiškas klaidas, Piaget įžiūrėjo dėsningą intelekto veiklą. Jis pastebėjo, kad klaidos, kurias darė to paties amžiaus vaikai, dažnai buvo neįtikėtinai panašios.

Piaget, daugiau kaip 50 metų praleidęs su vaikais, įsitikino, kad vaiko psichika nėra sumažinta suaugusiojo psichikos kopija. Williamas Damonas (1995) teigia, kad Piaget iš pagrindų pakeitė mūsų supratimą apie vaiko psichiką, panašiai kaip Kopernikas - apie Saulės sistemą. Iki Piaget dauguma žmonių, užmiršę savo ikimokyklinius metus, manė, jog vaikai „tiesiog mažiau (o ne *kitaip)* žino, negu suaugusieji". Piaget darbų dėka dabar mes suprantame, kad „apie problemas, kurių sprendimo būdas suaugusiajam yra savaime suprantamas, vaikai mąsto visiškai nelogiškai" (Brainerd, 1996).

Piaget manymu, vaiko psichika tobulėja pereidama keletą stadijų - nuo paprastų naujagimio refleksų iki suaugusio žmogaus abstraktaus mąstymo. Aštuonerių metų vaikas supranta dalykus, nesuprantamus trejų metų vaikui. Aštuonmetis gali suprasti tokį palyginimą: „kai kyla mintis, lyg šviesa blyksteli galvoje", bet išmokyti tai suprasti trejų metų vaiką neįmanoma. Be to, aštuonmetis supranta tai, ko nesuvokia dvejų metų vaikas, kaip parodyta **4.8 PAVEIKSLE** - kad minia-





4.8 PAVEIKSLAS. Mastelio klaidos

Psichologai Judy DeLoache, Davidas Uttalas ir Karlas Rosengrenas (2004) teigia, kad 18-30 mėnesių amžiaus vaikai klaidingai įvertina objekto dydį ir bando atlikti su juo neįmanomus veiksmus. Viršuje 21 mėnesio vaikas mėgina čiuožti nuo miniatiūrinės čiuožynės. Apačioje dviejų metukų mažylis atidaro mažos mašinėlės dureles ir bando įlipti.

tiūrinė čiuožynė per maža čiuožinėjimui, o į mažą mašinytę nepavyks įlipti. Suaugusiojo psichika veikia taip, kaip aštuonmečio dar nepajėgia.

Pasak Piaget, intelekto pažangos varomoji jėga yra mūsų nuolatinės pastangos suprasti pasaulį. Pagrindinė jo idėja - „vaikai aktyviai mąsto, nuolat stengdamiesi vis sudėtingesniais būdais suprasti pasaulį" (Siegler ir Ellis, 1996). Tam bręstančios smegenys kuria sąvokas, kurias Piaget vadino **schemomis.** Schemos yra psichikos šablonai, kuriuos užpildome savo patirtimi. Suaugęs žmogus jau yra susidaręs galybę schemų, pradedant žinojimu, kas yra šuo ar katė, baigiant supratimu, ką reiškia būti įsimylėjusiam **(4.9** PAV.).

Piaget pasiūlė dvi sąvokas, paaiškinančias, kaip naudojame ir pritaikome schemas. Pirma, mes **asimiliuojame** naują patyrimą - aiškinamės jį pagal tas schemas, kurias jau turime. Pavyzdžiui, vaikas, turėdamas paprastą *šuns* schemą, gali visus keturkojus vadinti *šuniukais*. Taip pat mes pritaikome, arba **akomoduojame,** savo schemas, kad jos tiktų naujų potyrių detalėms. Vaikas greitai supranta, kad jo *šuniuko* schema yra per plati, ir jis akomoduoja ją, patikslindamas kategoriją (pastebėta, kad daugiausia dėmesio vaikas skiria galvai). Sąveikaudami su pasauliu, vaikai konstruoja ir keičia savo schemas **(4.10** PAV.).



49 PAVEIKSLAS.
Neįmanomas objektas
Atidžiai pažiūrėkite į šį „velnio kamertoną". Dabar pažvelkite į šalį - ne, geriau pirma dar šiek tiek jį panagrinėkite - paskui nežiūrėdami nupieškite. Nelengva, tiesa? Kadangi toks kamertonas neįmanomas, jūs neturite jokios schemos, kuri padėtų asimiliuoti tai, ką matote.

Schema *(schema)*- sąvoka arba struktūra, sisteminanti ir aiškinanti informaciją.

Asimiliacija *(assimilation)*- naujos patirties aiškinimas turimų schemųterminais.

Akomodacija (*accommodation)*- esamo supratimo (schemų) pritaikymas priimant naują informaciją.

Pažinimas *(cognition)*- psichinė veikla, susijusi su mąstymu, žinojimu, atsiminimu ir perteikimu.

Piaget teorija ir dabartinės pažintinės raidos samprata

9 TIKSLAS. Apibūdinkite keturis Piaget pažintinės raidos etapus ir paaiškinkite, kaip šių keturių etapų metu keičiasi vaiko mąstymas.

Pažinimas apima visas psichinės veiklos rūšis, susijusias su mąstymu, žinojimu, atmintimi ir perteikimu. Piaget aprašė keturias pagrindines pažintinės raidos stadijas (4.1 LENTELĖ). JO nuomone, vaikas, pereidamas iš vienos su amžiumi susijusios stadijos į kitą, patiria pokyčių protrūkius, kuriuos seka stabilumo periodai. Kiekvienai stadijai būdingos skirtingos ypatybės, kurios lemia specifines mąstymo rūšis. Kad geriau suprastume, kaip tobulėja vaiko psichika, pa-

4.10 PAVEIKSLAS. Patirties perkėlimas į psichikos šablonus

Savo turimas schemas pritaikome naujai patirčiai asimiliuoti. Tačiau kartais turime akomoduoti (pritaikyti) savo schemas, atsižvelgdami į naujus potyrius.



Dvejų metų Gabrielė iš paveikslėlių knygos susikūrė schemą „karvė".



Gabrielė pamato briedį ir pavadina jį „karve". Ji mėgina asimiliuoti šį naują gyvūną pagal jai žinomą schemą. Mama pasako: „Ne, tai briedis".



Gabrielė akomoduoja turimą didelio gauruoto gyvūno schemą ir toliau ją modifikuoja, įtraukdama „briedę mamą", „briedžiuką" ir t. t.

4.1 LENTELĖ. Piaget pažintinės raidos stadijos

Amžiaus ribos	Stadijos apibūdinimas	Raidos reiškiniai
Nuo gimimo iki 2 metų	*Sensomotorinė stadija* Pasaulis patiriamas pojūčiais ir veiksmais (žiūrint, liečiant, kramtant, sugriebiant)	• Objektų pastovumas • Nepažįstamų žmonių baimė
Maždaug nuo 2 iki 6 metų	*Priešoperacinė stadija* Daiktus ženklina žodžiai ar vaizdai, bet logiškai nesamprotaujama	• Gebėjimas apsimesti • Egocentrizmas • Kalbos raida
Maždaug nuo 7 iki 11 metų	*Konkrečių operacijų stadija* Logiškai mąstoma apie konkrečius įvykius; suprantamos konkrečios analogijos ir atliekamos aritmetinės operacijos	• Tvermės principas • Matematinės transformacijos
Maždaug nuo 12 metų	*Formaliųjų operacijų stadija* Abstraktus mąstymas	• Abstrakti logika • Galimas brandus moralinis samprotavimas

žvelkime į kiekvieną iš Piaget išskirtų stadijų dabartinės pažintinės raidos sampratos požiūriu.

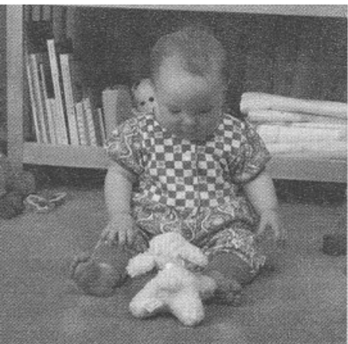
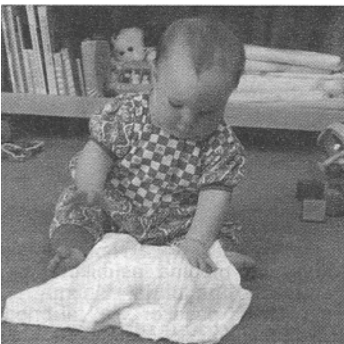
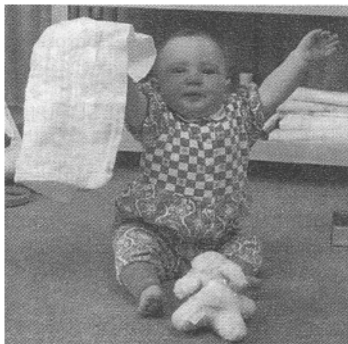
Sensomotorinė stadija *(sensorimotor stage)* - Piaget teorijoje stadija (nuo gimimo iki maždaug 2 metų), kurios metu vaikai pasaulį pažįsta pojūčiais ir judesiais.

Objekto pastovumas (*object permanence*) - žinojimas, kad daiktai egzistuoja net jų nestebint tiesiogiai.

Sensomotorinė stadija. **Sensomotorinės stadijos** metu, nuo gimimo iki beveik dvejų metų, vaikai supranta pasaulį, jutimų ir judesių dėka sąveikaudami su daiktais - žiūrėdami, klausydami, liesdami, kramtydami ir sugriebdami. Maži kūdikiai, atrodo, gyvena tik dabartimi: ko nebemato, tą ir pamiršta. Viename iš savo tyrimų Piaget parodydavo kūdikiui patrauklų žaislą, paskui paslėpdavo jį po kepure ir žiūrėdavo, ar vaikas jo ieškos. Jaunesni negu 6 mėnesių vaikai žaislo neieškodavo. Maži kūdikiai nesuprato **objekto pastovumo** - nežinojo, kad daiktai neišnyksta, kai jie jų nestebi (**4.11 PAV.**). Apie aštuntąjį mėnesį išryškėja tai, ką psichologai vadina nematomų daiktų atsiminimu. Jei paslėpsime žaisliuką, kūdikis tuoj pat ims jo ieškoti. Praėjus dar mėnesiui ar dviem, mažylis jau ieško net ir anksčiau, prieš kelias sekundes paslėpto žaislo.

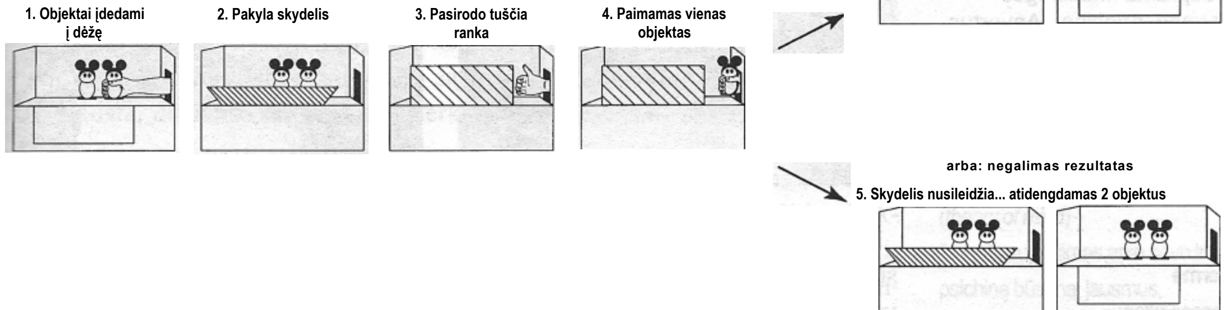
Tačiau ar tikrai daiktų pastovumą kūdikiai apie 8-ąjį mėnesį ima suprasti taip staiga, kaip staiga pavasarį išsiskleidžia tulpių žiedai? Šiandien mokslininkai raidą laiko tolydesniu procesu, negu teigė Piaget. Manoma, jog daiktų pastovumo

4.11 PAVEIKSLAS.
Objekto pastovumas
Iki 6 mėnesių kūdikiai vargiai supranta, kad dingę daiktai, kurių jie nemato, ir toliau egzistuoja. Tačiau šiam kūdikiui daikto dingimas iš akių tikrai nereiškia jo dingimo iš atminties.

4.12 PAVEIKSLAS. Kūdikių matematika

Kai kūdikiams parodomas neįmanomas skaitmeninis rezultatas, jie įdėmiai žiūri ilgiau. (Paimta iš Wynn, 1992.)



supratimas formuojasi laipsniškai. Net ir mažas kūdikis ieško žaisliuko ten, kur prieš sekundę matė jį slepiant.

Tyrinėtojai mano, kad Piaget ir jo sekėjai nepakankamai įvertino mažų. vaikų gebėjimus. Piaget teigė, kad iki dvejų metų vaikas negali mąstyti. Jis gali atpažinti daiktus, šypsotis jiems, ropoti jų link bei imti juos į rankas, bet jis dar neturi sąvokų ir idėjų. Vaikai nemąsto apie gyvenimą, o gyvena jį.

Panagrinėkime paprastą eksperimentą, kuris parodo vaikų logiką:

- Kaip ir suaugusieji, kurie apstulbę stebi mago triuką, kūdikiai ilgiau žiūri įbedę akis į netikėtą vaizdą, kai atrodo, jog automobilis pravažiuos kiaurai pro kietą objektą, sustojusį ore kamuolį arba objektą, kuris, paneigdamas amžinumo principą, paslaptingai išnyksta (Baillargeon, 1995, 1998, 2004; Wellman ir Gelman, 1992). Atrodo, jog kūdikiai intuityviai suvokia kur kas daugiau fizikos dėsnių nei įsivaizdavo Piaget.
- Be to, kūdikiai supranta skaičius. Karen Wynn (1992, 2000) rodydavo penkių mėnesių kūdikiams vieną arba du daiktus. Po to ji uždengdavo daiktus skydeliu ir vieną išimdavo arba vieną pridėdavo (žr. 4.12 PAV.). Kai Wynn pakeldavo skydelį, kūdikiai kartais nustebdavo, įdėmiai žiūrėdavo ilgiau, kai jiems būdavo rodomas „neteisingas" daiktų skaičius. Tačiau ar jie reaguodavo tik į didesnį ar mažesnį daiktų kiekį, o ne į pasikeitusį skaičių (Feigenson ir kiti, 2002)? Vėlesni eksperimentai parodė, kad kūdikių skaičiaus pojūtis galioja ir didesniems skaičiams bei tokiems dalykams kaip būgno dūžiai ir judesiai (Lipton ir Spelke, 2003; McCrink ir Wynn, 2004; Spelke, 2000; Wynn ir kiti, 2002). Jei kūdikiai priprasdavo, kad žaislinis ančiukas scenoje pašokdavo tris kartus, jie nustebdavo, kai žaisliukas pašokdavo tik du kartus. Akivaizdu, jog kūdikiai yra išmintingesni, negu įsivaizdavo Piaget. Kūdikiai daug ką įsidėmi.

Priešoperacinė stadija. Piaget nuomone, ikimokyklinio amžiaus (iki septynerių metų) vaikai pereina vadinamąją **priešoperacinę stadiją.** Jie dar negali atlikti mąstymo operacijų. Penkiamečiui „labai daug" pieno aukštoje, siauroje stiklinėje

Priešoperacinė stadija ***(preoperational stage)* -** Pagal Piaget teoriją tai - stadija (nuo 2-ejų iki 6-erių ar 7-erių metų), kurios metu vaikas mokosi kalbėti, bet dar nesupranta konkrečių loginių operacijų.

413 PAVEIKSLAS.

Piaget tvermės testas

Šis priešoperacinėje stadijoje esantis vaikas dar nesupranta medžiagos tvermės principo. Apvertus vieną iš uždarų indų, kuriuose skysčio kiekis yra toks pat, staiga pasirodo, kad skysčio apverstame inde yra daugiau.





Tvermė

(conservation) **-**

principas (Piaget laikytas dalimi konkretaus operacinio mąstymo), kad, keičiantis daiktų formai, jų masė, tūris ir kiekis nekinta.

sumažėja, tą patį pieną perpylus į žemą ir plačią stiklinę. Taip yra todėl, kad vaikas kreipia dėmesį tik į aukštį ir nesugeba atlikti mąstymo *operacijos* - mintyse perpilti pieno atgal. Vaikas neturi **tvermės** sampratos - nesupranta, kad, keičiantis formai, medžiagos kiekis *nekinta* (**4.13** PAV.).

Piaget nemanė, kad iš vienos stadijos į kitą pereinama staiga. Tačiau simbolinis mąstymas atsiranda dar anksčiau negu jis teigė. Tai pastebėjo Judy DeLoache (1987), parodžiusi vaikams kambario modelį. *Jame ji* paslėpė žaisliuką (miniatiūrinį pliušinį šuniuką už miniatiūrinės sofos). Dvejų su puse metų amžiaus vaikai lengvai prisiminė, kur rasti mažąjį žaisliuką, tačiau jie nesugebėjo, vadovaudamiesi šiuo modeliu, rasti natūralaus dydžio pliušinio šuns už sofos tikrame kambaryje. Trejų metų amžiaus vaikai - tik šešiais mėnesiais vyresni - dažniausiai prieidavo prie natūralaus dydžio pliušinio gyvūno tikrame kambaryje, tuo parodydami, jog jie *pajėgia* galvoti apie modelį kaip apie tikro kambario simbolį. Piaget tikriausiai būtų nustebęs.

Egocentrizmas

(egocentrism)-

pagal Piaget teoriją priešoperacinėje stadijoje esančio vaiko nesugebėjimas suprasti kito žmogaus požiūrio.

KLAUSIMAS: jei dauguma dvejų su puse metų amžiaus vaikų nesupranta, kaip miniatiūrinės lėlės ir žaislai gali simbolizuoti tikrus objektus, ar reikėtų naudoti anatomiškai tikslias lėles apklausiant tokius vaikus apie tariamą fizinį ar seksualinį smurtą? Judy DeLoache(1995) rašo, jog „labai mažiems vaikams neatrodo natūralu ar paprasta, kai juos vaizduoja lėlė".

Egocentrizmas. Piaget tvirtino, kad ikimokyklinio amžiaus vaikai yra **egocentriški:** jiems sudėtinga suvokti daiktus kito asmens požiūriu. Paprašyta „parodyti mamytei piešinuką", dvejų metų Gabrielė iškelia jį prieš savo akis. Trejų metų Grėjus „pasislepia", užsidengdamas akis. Jo manymu, jei jis nieko nemato, vadinasi, ir jo niekas nemato. Vaikų egocentriškumą atskleidžią jų pokalbiai (Phillips, 1969, p. 61):

- *Ar tu turi brolį?*
- *Taip.*
- *Koks jo vardas?*
- *Džimis.*
- *Ar Džimis turi brolį?*
- *Ne.*

Ikimokyklinukas, žiūrėdamas televizorių atsistojęs priešais jus, įsivaizduoja, kad jūs vis tiek matote tai, ką mato jis. Kai tokio amžiaus vaikas kalba telefonu, į klausimą jis gali atsakyti, linktelėdamas galvą, lyg pašnekovas jį matytų. Bendraujant su mažu vaiku, reikia prisiminti, kad toks elgesys rodo jo pažintinį ribotumą: egocentriškas vaikas nėra sąmoningai „egoistas" ar „neatidus kitiems"- jis tiesiog dar nemoka suprasti kito žmogaus požiūrio. Tačiau mes niekada vi-

siškai neišaugame iš ankstyvosios vaikystės egocentrizmo. Net ir subrendę dažnai žinome, kad kitų žmonių nuomonės bei požiūriai sutampa su mūsų ir tikimės, jog tai, kas aišku mums, bus aišku ir kitiems (Epley ir kiti, 2004). Tačiau vaikai yra dar imlesni šiai „žinojimo pragaiščiai" (Birch, 2005).

Tėvai, barantys vaikus, dažniausiai nesupranta jų egocentrizmo ribų. Jie mano, kad jų vaikai kaip maži suaugusieji gali kontroliuoti savo elgesį (Larrance ir Twentyman, 1983). Jie įsitikinę, kad vaikai sąmoningai piktavališkai stovi ant kelio, išpila maistą, neklauso draudimų ar verkia.

Psichikos teorija. Kai Raudonkepuraitė suvokia, kad jos „močiutė" iš tiesų yra vilkas, ji greitai perkrato savo mintyse žvėries ketinimus ir pabėga. Ikimokyklinukai, nors ir būdami egocentriški, išsiugdo šį gebėjimą daryti išvadas apie kitų žmonių mąstymo pobūdį, kai pradeda formuoti **psichikos teoriją** (šį terminą pasiūlė psichologai Davidas Premackas ir Guy Woodruffas tariamam šimpanzių gebėjimui atspėti ketinimus apibūdinti).

Psichikos teorija *(theory of mind)* - žmonių supratimas apie savo ir kitų psichinę būseną: jausmus, suvokimą norus ir jų galbūt prognozuojamą nelgseną

Tobulėjant vaikų gebėjimui daryti išvadas apie kitų žmonių mąstymą, jie megina suprasti, dėl ko supyko kartu žaidžiantis draugas, kada broliukas ar sesutė su juo kuo nors pasidalys arba kaip priversti tėvus nupirkti žaislą. Didėjantis ikimokyklinukų gebėjimas erzinti, užjausti ar įtikinti kyla iš augančio gebėjimo suprasti kito žmogaus požiūrį. Pavyzdžiui, būdami maždaug trejų su puse-ketverių su puse metų amžiaus, viso pasaulio vaikai pradeda suprasti, kad kitų žmonių įsitikinimai gali būti klaidingi (Callaghan ir kiti, 2005; Wellman ir kiti, 2001; Zimmer, 2003). Jenifer Jenkins ir Janet Astington parodė Toronto vaikams medicininių pleistrų dėžutę ir paklausė, kas yra jos viduje. Tikėdamiesi, jog dėžutėje bus pleistrai, vaikai nustebo joje išvydę pieštukus. Paklausti, ką niekad nematęs dėžutės vaikas manys esant jos viduje, trejų metų vaikai dažniausiai atsakydavo, kad „pieštukus". Sulaukus 4 ar 5 metų, vaikų „psichikos teorija" darydavo staigų šuolį į priekį, ir jie su pasitenkinimu tikėdavosi, kad draugai įsivaizduos dėžutėje esant medicininius pleistrus.

4.14 PAVEIKSLAS. Vaikų psichikos teorijos patikrinimas
Šis paprastas uždavinys iliustruoja, kaip mokslininkai tiria vaikų prielaidas apie kitų žmonių mąstymą. (Pagal Baron-Cohen ir kiti, 1985.)



Mūsų psichikos teorija taip pat leidžia daryti išvadas apie kito žmogaus jausmus. Kaip teigia Johnas Flavellis ir jo kolegos iš Stenfordo universiteto (2001), net maži ikimokyklinukai supranta, jog liūdni įvykiai sukelia liūdesį. Vėliau vaikai pradeda suvokti, kad mintys gali sukelti jausmus - pavyzdžiui, kad anksčiau įvykusio liūdno įvykio prisiminimai gali sužadinti liūdesį. Galiausiai, sulaukę 5-8 metų, vaikai sužino, jog spontaniškos, savaime kylančios mintys taip pat gali sužadinti jausmus. Jei kieno nors nuotaika staiga pasikeičia be jokios aiškios priežasties, aštuonmetis pamanys, jog taip atsitiko dėl kokios nors minties.

Mokslininkai tiria vaikų gebėjimą suprasti kito žmogaus požiūrį paprastais eksperimentais. Vieno eksperimento metu (žr. **4.14 PAV.**) vaikai mato, kaip lėlė, vardu Selė, įdeda savo kamuolį į kairiąją spintą. Vėliau kita lėlė, vardu Anė, perkelia kamuolį į dešiniąją spintą. Tada mokslininkai užduoda klausimą: kur sugrįžusi Selė ieškos ka-


(a)


(b)


(c)

4.15 PAVEIKSLAS. Piaget stadijos

a) sensomotorinė stadija: kūdikiai bando pažinti šunį jį ragaudami ir liesdami;

b) priešoperacinė stadija: ikimokyklinukai šeimos naminį gyvūnėlį laiko dar vienu žaidimo draugu, kuris yra tik tam, kad jie turėtų su kuo žaisti;

c) konkrečių operacijų stadija: vyresni vaikai pradeda suprasti atsakomybės laipsnį ir darbą, kuris yra susijęs su naminio gyvūno laikymu.

muolio? Sergantys *autizmu* (žr. skyrelį: „Pažvelkime iš arčiau. Autizmas“) vaikai sunkiai supranta, kad Selė, nežinodama, jog kamuolys buvo perkeltas, grįš prie kairiosios spintos. Be to, autizmu sergantiems vaikams būna sunku apibūdinti savo psichinę būseną. Pavyzdžiui, jie rečiau vartoja asmeninius įvardžius „aš“ ir „man". Kurti vaikai, turintys girdinčius tėvus ir minimalias galimybes bendrauti, taip pat sunkiau supranta kitų žmonių psichinę būseną (Peterson ir Siegal, 1999).

Mūsų gebėjimas atlikti mąstymo operacijas, mąstyti simboliškai ir suprasti kito požiūrį pasireiškia jau priešoperacinės stadijos metu, o ne stebuklingai atsiranda vėliau. Šie gebėjimai susiformuoja anksti ir palaipsniui tobulėja (Wellman ir kiti, 2001) (žr. **4.15** PAV.).

Sulaukę 7 metų vaikai vis labiau pajėgia mąstyti žodžiais ir juos vartoti, spręsdami problemas. Tai jie daro, kaip pastebėjo rusų psichologas Levas Vygotskis (1896-1934), jau nebemąstydami garsiai. Jie paverčia savo kultūros kalbą vidine ir ja pasikliauja. Tėvai, sakantys „ne“ ir atitraukiantys nuo pyrago vaiko ranką, suteikia jam savikontrolės įrankį. Kai vėliau vaikui gali prireikti atsispirti pagundai, jis taip pat galės sau pasakyti „ne“. Antraklasiai, kurie spręsdami matematikos uždavinius murma sau po nosimi, geriau supranta šį dalyką būdami trečiojoje klasėje (Berk, 1994). Ar vaikai kalbėtų garsiai, ar mintyse, tai jiems padeda kontroliuoti elgesį bei emocijas ir išmokti naujų įgūdžių. O kai tėvai vaikams pasiūlo žodžius, jie, pasak Vygotskio, suteikia *pastolius*, kuriais vaikai gali kopti į aukštesnius mąstymo lygius.

Konkrečių operacijų stadija *(concrete operational stage)*- pagal Piaget teoriją tai - stadija (nuo 6 ar 7 metų iki 11 metų), kai vaikas pradeda logiškai mąstyti apie konkrečius dalykus.

Konkrečių operacijų stadija. Apie šeštuosius-septintuosius metus vaikai pasiekia **konkrečių operacijų stadiją.** Jie pradeda suprasti tvermės sąvoką, kad, keičiantis formai, kiekis išlieka toks pat. Jie jau gali mintyse perpylinėti pieną į skirtingų formų indus. Jie mėgsta ir papokštauti kalbėdami apie dalykus, susijusius su tvermės dėsniu. Pavyzdžiui:

> Ponaitis Džonsas įėjo į restoraną ir pietums užsisakė visą picą. Kai padavėjas paklausė, į kiek dalių ją padalyti - šešias ar aštuonias, ponaitis atsakė: „O, geriau į šešias, aš nepajėgčiau suvalgyti aštuonių gabalų!“ (McGhee, 1976)

Piaget nuomone, konkrečių operacijų stadijos metu plėtojami pažintiniai gebėjimai, kurių reikia matematinėms transformacijoms bei tvermei suprasti. Viena mama teigė, jog kol nesusipažino su Piaget teorija nesuprato, kodėl jos šešerių

PAŽVELKIME IŠ ARČIAU:

Autizmas

Autizmas - tai sutrikimas, kuriam būdingas nemokėjimas bendrauti bei socialiai sąveikauti. Pagal psichikos teoriją kai kurie vaikai negeba suprasti savo ir kitų žmonių psichinės būsenos (Klein ir Kihlstrom, 1998; Yirmiya ir kiti, 1998). Sakoma, jog autistai yra „protiškai akli". Jiems sudėtinga suvokti, ką mąsto ir jaučia kiti žmonės. Jie nesupranta, kad žaidimo draugai ir tėvai gali turėti kitokį požiūrį. Autistams sunku skaityti mintis (jūs tai darote intuityviai): ar šis veidas šypsosi iš laimės, ar tai savimi patenkinta kvaila šypsena, o gal pašaipus nusiviepimas? Dauguma vaikų išmoksta suprasti, jog kito vaiko patemptos lūpos byloja apie liūdesį, o žaižaruojančios akys reiškia džiugesį arba šelmiškumą. Autistai (kurių smegenų sričių leidžiančių domėtis kitais, veikla sutrikusi) nepajėgia perprasti šių ženklų (Frith ir Frith, 2001). Vaikai, sergantys *Aspergerio sindromu*, kuris kartais vadinamas „ūmia“ autizmo forma, yra normalaus intelekto, dažnai lydimo ypatingo talento ar gebėjimų konkrečioje srityje, tačiau jiems nepakanka socialinio bendravimo ir komunikavimo įgūdžių todėl jie nepajėgia užmegzti normalių santykių su bendraamžiais.

Autizmo simptomai, tarp kurių gali būti ir kalbos sutrikimai bei nerangumas, būna nuo lengvų iki sunkių o pastaraisiais metais autizmas dėl kol kas ginčytinų priežasčių diagnozuojamas dažniau. Atrodo, jog pagrindinė priežastis - pakitusi smegenų„elektroschema“, kurią sudaro pluoštai, jungiantys nutolusius neuronus ir leidžiantys sąveikauti skirtingoms smegenų sritims, atsiradusi dėl kažkurių genų sąveikos su aplinka (Blakeslee, 2005; Wickelgren, 2005).

Autizmas *(autism)*- vaikystėje atsirandantis sutrikimas, kuriam būdingas negebėjimas bendrauti, socialiai sąveikauti ir suprasti kitų mąstymą.

Daug diskusijų keliančioje teorijoje psichologas Simonas Baron-Cohenas (2004,2005) teigia, kad autizmą lemia „ypatingos vyriškos smegenys". Jis daro išvadą jog mergaitės yra „empatiškos“ natūraliai. Joms geriau sekasi skaityti veido išraišką ir gestus, o sergantiems autizmu vaikams - tai sudėtingas uždavinys. Nors tai iš dalies būdinga abiems lytims, Baron-Cohenas mano, jog berniukai labiau linkę sisteminti - viską suprasti, vadovaudamiesi taisyklėmis arba dėsniais, kaip matematinėse ir mechaninėse sistemose. „Jei abu tėvai yra „sistemintojai", rizika, jog jų vaikas sirgs autizmu, bus didesnė", teigia Baron-Cohenas. O dėl „atrankinio poravimosi" - žmonių polinkio ieškoti sutuoktinio su panašiais interesais - du „sistemintojai" iš tiesų dažnai susiporuoja, pastebi jis ir pabrėžia: „Neneigiu aplinkos veiksnių tik sakau, jog nereikia pamiršti biologijos." Tačiau Elizabeth Spelke (2005) skeptiškai vertina tariamai įgimtą vyrų polinkį sisteminti. Remdamasi kitais moksliniais tyrimais, ji teigia neįžvelgianti jokio „vyrų pranašumo suvokiant objektus ar perprantant mechanines sistemas. Daugelio tyrimų duomenimis, ir vyriškos, ir moteriškos lyties kūdikiai atranda tuos pačius dalykus tuo pačiu metu." Tad ar teisinga idėja, kad sergantys autizmu (o tai daugiausia vyriškos lyties) vaikai turi „ypatingas vyriškas smegenis"? Laukite, kol bus paskelbta daugiau mokslinių tyrimų duomenų.

metų dukra Laura nesugeba atlikti atvirkštinio aritmetinio veiksmo. Paklausta: „Kiek bus prie aštuonių pridėjus keturis", po 5 sekundžių ji atsakė „dvylika", bet dar penkių sekundžių prireikė, kad pasakytų, kiek bus, kai iš dvylikos atimsime keturis. Būdama aštuonerių, ji jau galėjo atlikti atvirkščią veiksmą ir iškart atsakyti į antrąjį klausimą.

Formalių operacijų stadija. Apie dvyliktuosius gyvenimo metus nuo grynai konkretaus mąstymo (tikroji patirtis) pereinama prie abstrakčioj o (įsivaizduota tikrovė ir simboliai). Anot Piaget, paaugliai jau išmoksta samprotauti hipotetiniais teiginiais ir daryti išvadas: *jei* taip, *tai* šitaip. Tokio amžiaus vaikams jau būdingas sistemingas mąstymas, kurį Piaget vadino **formaliomis operacijomis.**

Formalių operacijų stadija *(formal operational stage)* - pagal Piaget teoriją tai - stadija (paprastai prasidedanti apie 12 gyvenimo metus), kai žmonės pradeda logiškai mąstyti abstrakčiomis sąvokomis.

Nors loginis mąstymas ir argumentavimas visiškai atsiskleidžia tik sulaukus paauglystės, mąstymas formaliomis operacijomis prasideda anksčiau, negu manė Piaget. Panagrinėkime tokią paprastą problemą:

Jei Džonas yra mokykloje, tai ir Marija yra mokykloje. Džonas yra mokykloje. Ką gali pasakyti apie Mariją?

Vaikai, pasiekę formalių operacijų stadiją, atsako teisingai. Bet ir dauguma septynmečių taip pat nedvejodami atsako teisingai (Suppes,1982).

Piaget teorijos vertė

10 TIKSLAS. Aptarkite dabartinį psichologų požiūrį į Piaget pažintinės raidos teoriją.

Piaget stadijų teorija padarė didelę įtaką. Kai kuriais atžvilgiais ji labai gerai vertinama. Tyrimai, atlikti visame pasaulyje - nuo Australijos čiabuvių iki Alžyro ir Šiaurės Amerikos gyventojų - patvirtina, kad, kaip teigė Piaget, žmogaus pažintinė raida visur iš esmės yra vienoda (Segall ir kiti, 1990). Tačiau šiuolaikiniai mokslininkai raidą laiko esant tolydesnę negu manė Piaget. Nustatę, kad kiekviena stadija prasideda anksčiau, jie atskleidė sąvokinio mąstymo gebėjimus, kurių nepastebėjo Piaget. Jie formaliajai logikai pažinimo procese skiria mažesnę reikšmę negu Piaget.

Kas tuomet lieka iš Piaget idėjų apie vaiko psichiką? Daug - tiek daug, kad 1999 metais žurnalas *Time* jį išskirtų kaip vieną iš 20 įtakingiausių amžiaus mokslininkų bei mąstytojų, o per britų psichologų apklausą jis būtų pripažintas garsiausiu XX amžiaus psichologu (*Psychologist*, 2003). Piaget nurodė reikšmingas pažinimo gaires ir sukėlė viso pasaulio mokslininkų susidomėjimą psichikos raida. Jis labiau pabrėžė ne amžių, kuriame vaikai dažniausiai pasiekia konkrečius etapus, o jų seką, kuri, kaip parodė vėlesni moksliniai tyrimai, yra beveik tokia, kaip apibūdino Piaget (Lourenco ir Machado, 1996). Piaget nenustebtų, kad šiandien mes vadovaujamės jo idėjomis, aiškindami naujus dalykus ir taip tęsdami mūsų pažintinę raidą.

Kokias išvadas galėtų padaryti tėvai ir mokytojai? Piaget teigė, kad vaikai konstruoja savo supratimą *sąveikaudami* su pasauliu. Tai reiškia, jog vaikai nėra pasyvios talpyklos, laukiančios, kol mokytojai jas pripildys žiniomis. Mokytojai daugiau laimėtų, jei remtųsi tuo, ką vaikai jau žino, įtrauktų juos į konkrečius veiksmus, skatintų savarankiškai mąstyti. Būsimieji tėvai ir mokytojai, atminkite: mažiems vaikams suaugusiųjų logika yra neįkandama. Supraskite, jog tai, kas jums atrodo paprasta ir akivaizdu - kad nulipus nuo sūpynių kitame gale sėdintis draugas nukris - gali būti nesuvokiama trimečiui. Taip pat žinokite, jog vaiko pažintinė nebranda yra adaptyvi. Tai gamta pasirinko tokią strategiją, kad vaikai laikytųsi šalia jais besirūpinančių suaugusiųjų ir šitaip laimėtų laiko išmokti bei socializuotis (Bjorklund ir Green, 1992).

„Piaget įtaką raidos psichologijai galime vertinti panašiai kaip Šekspyro - anglų literatūrai."

Raidos psichologas Harry Beilinas (1992)

Socialinė raida

11 TIKSLAS. Apibūdinkite *nepažįstamų žmonių baimę*.

Aristotelis sakė, kad žmogus yra „socialinis gyvūnas“, kuriam skirta gyventi, glaudžiai bendraujant su kitais jam svarbiais gyvūnais. Kaip formuojasi prieraišumo saitai? Ką jie duoda, jeigu kuriami saugiai? O jei šių saitų nėra arba jie nutrūksta?

Kūdikiai yra socialinės būtybės jau nuo pat gimimo. Visų kultūrų kūdikiai labai prisiriša prie tų, kurie jais rūpinasi. Iš pradžių kūdikius traukia visi žmonės, vėliau jie teikia pirmenybę pažįstamiems veidams bei balsams, dar vėliau, sulaukę tėvo ar motinos dėmesio, čiauška ir guguoja. Kai vaikas tampa mobilus ir ima suprasti daiktų pastovumą, atsiranda **nepažįstamų žmonių baimė.** Nuo 8-ojo mėnesio jie nepažįstamus žmones sutinka verksmu ir prašosi pas tuos, kuriuos pažįsta, tarsi sakydami: „Tik nepalik manęs". Šio amžiaus vaikas jau turi pažįstamų veidų schemas; jei naujasis veidas neatitinka nė vienos prisimenamos schemos, vaikas susijaudina (Kagan, 1984). Tai rodo, kad smegenys, psichika ir socialinis-pažintinis elgesys vystosi kartu.

Nepažįstamų žmonių baimė *(stranger anxiety)* - svetimų žmonių baimė, išryškėjanti apie 8-ąjį mėnesį.

Dvylikos mėnesių vaikai tvirtai įsikabina į tėvus išsigandę, nujausdami išsiskyrimą, o vėl susitikę juos stipriai apkabina, džiaugsmingai šypsosi. Nėra nuostabesnio socialinio elgesio kaip šis stiprus kūdikio ir tėvų ryšys.

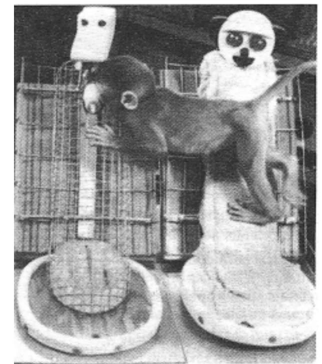
Prieraišumo kilmė

12 TIKSLAS. Aptarkite maitinimo, kūno sąlyčio ir artimumo poveikį kūdikio socialiniam prieraišumui.

Prieraišumas *(attachment)* - emocinis ryšys su kitu žmogumi; maži vaikai tai išreiškia artumo su globėju poreikiu ir liūdesiu išsiskiriant su juo.

Prieraišumas - tai stiprus išlikimo impulsas, traukiantis kūdikį prie besirūpinančių juo asmenų. Kūdikiai prisiriša prie tų (dažniausiai tėvų), su kuriais ramu, įprasta, kurie reaguoja į jų poreikius. Ilgai raidos psichologai manė, kad kūdikiai prisiriša prie juos maitinančių žmonių. Tai labai įtikinama. Tačiau vienas netikėtas atradimas parodė, jog to nepakanka prieraišumui paaiškinti.

Kūno sąlytis. Viskonsino universiteto psichologai Harry Harlow ir Margaret Harlow 1950 m. augino beždžiones mokymosi tyrimams. Kad suvienodintų jų patyrimą ir apsaugotų nuo ligų, mokslininkai vos gimusius beždžioniukus atskyrė nuo motinų ir augino atskiruose gardeliuose, kurių kiekviename buvo po vaikišką marlinę antklodėlę (Harlow ir kiti, 1971). Visų nuostabai mažyliai labai prisirišo prie tų antklodėlių: kai jas paimdavo skalbti, jie labai nusimindavo.



4.16 PAVEIKSLAS. Harlow motinos

Harry Harlow augino beždžiones su dviem dirbtinėmis motinomis: viena - iš vielos susuktas ritinys su medine galva ir pritaisytu buteliuku, kita - ritinys iš porolono apvyniotas pūkuotu audeklu, bet be buteliuko. Harlow nustebino daugelį psichologų, pranešdamas, kad beždžionėlės pirmenybę teikė minkštajai „motinai", nors maitinosi iš vielinės.

Psichologai suprato, jog šis antklodėlių pamėgimas prieštaravo minčiai, jog prieraišumas susijęs tik su maitinimu. Tačiau ar galima buvo tai pademonstruoti įtikinamiau? Priešpriešindami maitinimosi šaltinio galią sąlyčio su antklode teikiamai ramybei Harlow sukūrė dvi dirbtines „motinas". Viena jų buvo iš vielos susuktas ritinys su medine galva, o kita - ritinys, apvyniotas pūkuotu audiniu. Ir prie vienos, ir prie kitos „motinos" buvo galima pritaisyti buteliuką, t. y. susieti ją su maitinimu.

Kai beždžioniukai buvo su maitinančiąja vieline „motina" ir nemaitinančiąja minkštąja „motina", jie visada teikė pirmenybę minkštajai „motinai" (**4.16 PAV.**). Kaip ir žmonių kūdikiai, susijaudinę jie kabindavosi į minkštąją "motiną". Minkštoji „motina" buvo kaip saugi užuovėja tyrinėjant aplinką, atrodė, kad beždžioniukas tarsi pririštas prie „motinos" nematomu elastiniu raiščiu, kuris išsitempia, o paskui vėl pritraukia mažylį atgal. Tolesni tyrimai atskleidė, kad kiti veiksniai - supimas, šiluma bei maitinimas - padaro minkštąją „motiną" dar patrauklesnę.

Žmogaus kūdikiai taip pat prisiriša prie tėvų, kurie yra švelnūs, nuoširdūs, kurie supa, maitina ir glosto. Diduma tėvų ir kūdikio emocinio bendravimo vyksta

Lee Kirkpatrickas (1999) teigė, kad kai kuriems žmonėms santykiai su Dievu yra tam tikra prieraišumo forma.

per prisilietimus (Hertenstein, 2002), kurie arba ramina (prisiglaudimai), arba žadina (kutenimas). Prieraišumui atsirasti reikalingas žmogus, teikiantis *saugų prieglobstį,*, kai neramu, ir *patikimą pagrindą* tyrinėjant. Bręstant patikimas pagrindas ir saugus prieglobstis iš tėvų persikelia į bendraamžius ir partnerius (Cassidy ir Shaver, 1999). Bet visais gyvenimo tarpsniais mes esame socialiniai kūriniai. Įgauname stiprybės, kai kas nors žodžiais ar veiksmais pasiūlo saugų prieglobstį: „Aš su tavimi. Tu man rūpi. Kad ir kas būtų, aš tave palaikysiu" (Crowell ir Waters, 1994).

Kritinis laikotarpis *(critical period)* - laikotarpis, kai tam tikri veiksniai ar potyriai labiausiai veikia organizmo raidą.

Įspaudas *(imprinting)* - procesas, kai tam tikriems gyvūnams labai anksti kritinio laikotarpio metu susiformuoja prieraišumas.

Artimumas. Vienas prieraišumo veiksnys yra kūno sąlytis, kitas - artimumas. Daugeliui gyvūnų prieraišumas, grindžiamas artimumu, formuojasi jautriu **kritiniu laikotarpiu** - palankiausiu metu netrukus po gimimo, kai turi įvykti tam tikri įvykiai, kad raida būtų normali (Bomstein, 1989). Pirmasis judantis objektas, kurį žąsiukas, ančiukas ar viščiukas pamato pirmosiomis valandomis prasikalęs iš lukšto, paprastai yra motina. Vėliau paukščiukas tik paskui ją sekioja.

Konradas Lorenzas (1937) tyrinėjo šį nelankstųjį prieraišumą, vadinamą **įspaudu.** Jis tyrė, ką darys ančiukai, jeigu jų pirmiausia pamatyta judanti būtybė bus *jis pats.* Ir iš tikrųjų jie visur mokslininką sekiojo: kur tik ėjo Konradas, iš paskos krypavo ančiukai. Tolesni tyrimai parodė, jog kai kurių rūšių paukščiukai prisirišdavo prie bet kokių judančių objektų - kitos rūšies gyvūno, dėželės ant ratukų, riedančio kamuolio (Colombo, 1982; Johnson, 1992). Tokį jau susiformavusį prieraišumą būdavo labai sunku pakeisti.

Vaikai, kitaip negu ančiukai, tokio prieraišumo neturi. Vis dėlto jie prisiriša prie to, ką pažįsta. Tiesiog žmonių ar daiktų buvimas - „paprasčiausia ekspozicija" - skatina palankumą. Vaikai kelis kartus skaito tą pačią knygą, žiūri tą patį filmą, atkuria šeimos tradicijas. Jiems patinka valgyti įprastą maistą, gyventi pažįstamoje aplinkoje, lankyti tą pačią mokyklą su tais pačiais draugais. Artimumas yra saugumo ženklas. Artimumas suteikia pasitenkinimą.

Prieraišumo skirtumai

13 TIKSLAS. Palyginkite saugų prieraišumą ir nesaugų prieraišumą. Aptarkite tėvų ir vaikų vaidmenį prieraišumo raidoje bei vaiko pamatinio pasitikėjimo pojūtį.

Kas lemia prieraišumo skirtumus? Patekę į *nepažįstamą situaciją* (paprastai į laboratorijos žaidimų kambarį), apie 60 procentų vaikų jaučiasi *saugiai.* Kai yra motina, jie ramiai žaidžia, linksmai tyrinėja aplinką. Jai išėjus, nusimena, o grįžus nori bendrauti su ja. Kiti kūdikiai jaučiasi esą *nes augūs.* Jie mažiau domisi aplinka, gali net įsikabinti į motiną. Jai išėjus, arba garsiai verkia, arba lieka abejingi jos išėjimui ir grįžimui (Ainsworth, 1973, 1989; Kagan, 1995; van IJzendoorn ir Kroonenberg, 1988).

Vienas galimas veiksnys, darantis įtaką prieraišumui, yra motinos elgesys. Žiurkių patelės, augusios su ramia, rūpestinga įmote, kuri turėjo ir savo jauniklių, būdavo rūpestingesnės, negu augusios su nervinga, nedėmesinga įmote. (Francis ir kiti, 1999). Ar ir žmonių kūdikiai iš motinų „susirenka" polinkius?

Mary Ainsworth (1979) stebėjo motinas ir kūdikius namuose pirmuosius šešis mėnesius, o vėliau - vienerių metų vaikų elgesį nepažįstamoje aplinkoje be motinos. Motinų, kurios buvo jautrios, nuolat stebėdavo, ką daro jų kūdikiai ir į tai tinkamai reaguodavo, vaikai jautėsi saugiai. Nejautrių motinų, kurios bendravo su kūdikiais tik tuomet, kai jos to norėdavo, bet nekreipdavo įjuos dėmesio kitu metu, vaikai jautėsi nesaugiai. Harlow beždžioniukų, kurių dirbtinės motinos buvo visiškai nejautrios, tyrimų rezultatai buvo dar akivaizdesni. Nepažįstamose situacijose be savo dirbtinių motinų beždžioniukus apimdavo siaubas (**4.17 PAV.**).



4.17 PAVEIKSLAS.

Socialinė netektis ir baimė

Su dirbtine motina augusį beždžioniuką, patekusį į nepažįstamą aplinką be motinos pakaitalo, apėmė siaubas. (Dabar daugiau dėmesio skiriama gyvūnų gerovei, todėl tokie tyrimai nevykdomi.)

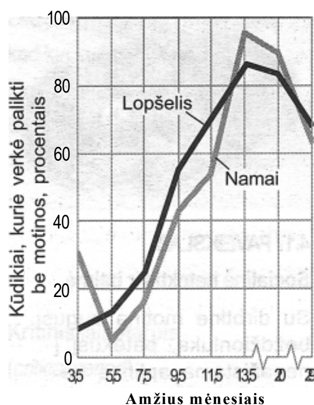
Vėlesni tyrimai patvirtino, kad jautrių motinų - ir tėvų - kūdikiai dažniausiai jaučiasi saugiai (De Wolff ir van IJzendoorn, 1997; van IJzendoorn, 1997). Tačiau ar prieraišumo būdas priklauso nuo tėvų auklėjimo taip, kaip vaikų samprata apie santykius priklauso nuo jų ankstyvosios patirties? O gal prieraišumo būdas yra genetiškai nulemto *temperamento* - būdingo emocinio reagavimo ir intensyvumo - rezultatas? Tik gimę kai kurie kūdikiai esti pastebimai „sunkūs" - irzlūs, neramūs ir nenuspėjami. Kiti esti „lengvi" - linksmi, atsipalaidavę, valgo ir miega pagal numanomą grafiką (Chess ir Thomas, 1987). Neatsižvelgiant į įgimtus skirtumus, priekaištauja Judith Harris (1998), vaikų auklėjimo tyrimai tampa panašūs į „medžioklinių šunų, auginamų šunidėse, lyginimą su pudeliais, auginamais bute". Todėl norėdama atskirti prigimtį nuo patirties, olandų mokslininkė Dymphna van den Boom (1990) kaitaliojo auklėjimo metodus kontroliuodama temperamentą. (Stabtelėkite ir pasvarstykite: jei jūs būtumėte mokslininkai, kaip tai padarytumėte?)

Van den Boom pasirinko tokį sprendimą: ji atsitiktinai paskirstė šimtą šešiųdevynių mėnesių amžiaus sunkaus temperamento kūdikių į eksperimentinę grupę, kurioje motinos buvo individualiai mokomos jautriai reaguoti, ir į kontrolinę grupę, kurioje motinos nebuvo mokomos. Sulaukę 12 mėnesių 68 procentai eksperimentinės grupės kūdikių buvo įvertinti kaip besijaučią esantys saugūs; tokį patį įvertinimą gavo tik 28 procentai kontrolinės grupės kūdikių. Kitų tyrimų metu taip pat buvo pastebėta, jog intervencinės programos gali padidinti tėvų jautrumą ir, šiek tiek mažiau, kūdikių prieraišumą (Bakermans-Kranenburg ir kiti, 2003).

Kaip rodo šie pavyzdžiai, mokslininkai dažniau tirdavo motinų, o ne tėvų rūpinimąsi vaikais. Sakoma, jog vaikai, kuriems trūksta motinos globos, kenčia „motinos nepriteklių", o kuriems trūksta tėvo globos - tik „neturi tėvo". „Būti vaiko tėvu" - reiškia apvaisinti, o „būti vaiko motina" - reiškia jį maitinti ir juo rūpintis. Tačiau vis daugiau duomenų byloja, jog tėvai yra ne tik mobilieji spermos bankai. Beveik 100 visame pasaulyje atliktų tyrimų rezultatai liudija, kad, prognozuojant vaiko sveikatą bei savijautą, tėvo meilė bei palankumas prilygsta motinos meilei (Rohner ir Veneziano, 2001). Vienas didelis britų tyrimas, kuriame buvo stebimi 7259 vaikai nuo gimimo iki brandos, parodė, jog tiems vaikams, kurių tėvai aktyviai dalyvavo auklėjimo procese (kartu vykdavo į iškylas, skaitydavo ir domėdavosi jų mokslais), dažniausiai geriau sekdavosi mokykloje, net įvertinus daugelį kitų veiksnių - tokių kaip tėvų išsilavinimas ir šeimos materialinė padėtis (Flouri ir Buchanan, 2004).

„Iš pasitikėjimo ir nepasitikėjimo konflikto kūdikis ugdo viltį, kuri yra pirmoji būsimo tikėjimo suaugusiaisiais apraiška."

ErikErikson, 1983



4.18 PAVEIKSLAS.
Kūdikių nerimas dėl išsiskyrimo su tėvais

Eksperimento metu kūdikiai buvo palikti be motinų nepažįstamoje aplinkoje. Abiejose grupėse verkusių vaikų, motinai išėjus, buvo daugiausia tarp 13-os mėnesių tiriamųjų. (Iš Kagan, 1976.) Nebuvo didelio skirtumo tarp lankiusių lopšelį ir jo nelankiusių kūdikių.

Ar vaikai būtų augę Šiaurės Amerikoje, Gvatemaloje ar Kalahario dykumoje, namuose ar vaikų priežiūros įstaigose, nerimas išsiskyrus su tėvais esti stipriausias apie tryliktą mėnesį, o vėliau tolydžiai mažėja **(4.18 PAV.)**. Ar taip esti dėl to, kad augant silpnėja poreikis mylėti ir būti mylimam? Vargu. Kitais atžvilgiais mūsų gebėjimas mylėti stiprėja, ir malonumas liesti ir turėti tuos, kuriuos mylime, niekada neišnyksta. Šiaip ar taip, ankstyvojo prieraišumo jėga pamažu slopsta, leisdama vaikams išeiti į pasaulį ir lengviau bendrauti su nepažįstamais žmonėmis, bet nepaisant atstumo palaikyti emocinį ryšį su mylimais žmonėmis.

Raidos teoretikas Erikas Eriksonas (1902-1994), dirbęs kartu su žmona Joan Erikson, teigia, jog saugiai besijaučią vaikai žvelgia į pasaulį su **pamatiniu pasitikėjimu** -jausmu, kad pasaulis yra patikimas bei nuspėjamas. Eriksonas pamatinį pasitikėjimą aiškino ne nuolatine teigiama aplinka ar įgimtu temperamentu, o tėvų elgesiu su kūdikiu. Jo nuomone, kūdikiai, turintys jautrius bei mylinčius globėjus, susikuria pasitikėjimo nuostatą visam gyvenimui. Eriksonas nebūtų nustebęs, kad suaugusiųjų meilė reiškiasi arba saugiu, patikliu prieraišumu, arba nesaugiu, neramiu prieraišumu, arba prieraišumo vengimu (Feeney ir Noller, 1990; Mikulincer ir Shaver, 2005; Rholes ir Simpson, 2004). Nors diskusijos iki šiol nesiliauja, daugelis mokslininkų pripažįsta, kad mūsų ankstyvojo prieraišumo forma padeda pamatus santykiams suaugus (Fraley, 2002).

Pamatinis pasitikėjimas *(basic trust)* - pasak Eriko Eriksono, tai - jausmas, kad pasaulis yra numatomas ir patikimas; manoma, jog šis jausmas formuojasi kūdikystėje dėl tinkamos patirties, įgytos bendraujant su jautriais globėjais.

Prieraišumo trūkumas

14 TIKSLAS. Įvertinkite tėvų aplaidumo, šeimos irimo bei vaikų priežiūros įstaigų įtaką prieraišumo formoms ir raidai.

Jei manome, kad saugus prieraišumas ugdo socialinius gebėjimus, tai kas atsitinka, jei aplinkybės neleidžia vaikui susikurti prieraišumo saitų? Psichologijoje nėra liūdnesnės tyrimų medžiagos. Įvairiose įstaigose augantys vaikai be nuolatinio globėjo dėmesio ir paskatinimų, arba vaikai, uždaryti namuose ir visiškai apleisti, dažnai yra užsisklendę, išsigandę, nekalbūs. XXa. devintajame dešimtmetyje Rumunijos našlaičių prieglaudose augantys vaikai atrodė „labai panašūs į Harlow beždžiones" (Carlson, 1995). Jei vaikas tokioje įstaigoje gyvena ilgiau negu 8 mėnesius, emociniai „randai“ lieka ilgam (Chisholm, 1998; Malinosky-Rummell ir Hansen, 1993; Rutter ir kiti, 1998).

Tas pat nutiko ir Harlow beždžionėlėms, kurios buvo auginamos visiškai atskirtos, net be dirbtinių motinų. Suaugusios jos apmirdavo iš baimės arba pratrūkdavo pykčiu, kai turėdavo būti su kitomis jų amžiaus beždžionėmis. Lytiškai subrendusios, jos nesugebėjo poruotis. Dirbtinai apvaisintos tokios patelės dažnai nesirūpindavo savo pirmagimiais, su jais elgdavosi žiauriai ar net mirtinai grėsmingai.

Nemylėti žmonių vaikai irgi tampa mylėti nemokančiais suaugusiaisiais. Žiaurūs tėvai taip pat prisimindavo buvę mušami bei apleisti vaikystėje (Kempe ir Kempe, 1978). Tą patį sakė ir daugelis nuteistų žudikų. Keturiolikos jaunų vyrų, laukiančių nuosprendžio už nusikaltimus, apklausa parodė, jog dvylika iš jų buvo patyrę žiaurų fizinį smurtą (Lewis ir kiti, 1988).

Ar tai reiškia, kad šiandieninė auka tikrai bus rytdienos nusikaltėlis? Ne. Nors dauguma smurtautojų patys yra patyrę smurtą, dauguma vaikų, su kuriais buvo netinkamai elgtasi, *netampa* nusikaltėliais ar žiauriais tėvais. Dauguma vaikų, augusių nepalankiomis sąlygomis (tai rodo ir holokaustą patyrusių vaikų pavyzdys), geba atsitiesti ir tampa normaliais suaugusiais žmonėmis (Helmreich, 1992; Masten, 2001). Vieno tyrimo metu stebėti 1000 jaunuolių, su kuriais buvo blogai elgtasi. Tyrimo išvadose teigiama, kad jei toks elgesys patirtas ankstyvojoje vaikystėje, smurto kaip nukrypimo nuo normos apraiškos išnyksta iki vėlyvosios paauglystės (Ireland ir kiti, 2002).

„Ko išmokstame lopšyje, nepamirštame iki gyvenimo pabaigos."

Prancūzų patarlė

Tačiau kitiems vaikams, ypač tiems, kurių ryšiai su smurto kupina praeitimi staiga nenutraukiami, sekasi prasčiau. 30 procentų iš jų skriaudžia savo vaikus: tai keturiskart daugiau už smurto prieš vaikus vidurkį šalyje (Kaufman ir Zigler, 1987; Widom, 1989a, b). Be to, maži vaikai, išgyvenę seksualinį ar fizinį smurtą, karo žiaurumus (buvę mušami, stebėję kankinimus, gyvenę nuolatinėje baimėje), to neužmiršta: juos kamuoja dažni naktiniai košmarai, depresija, o jų paauglystę lydi narkotikai, valgymo sutrikimai, agresija (Kendall-Tackett ir kiti, 1993; Polusny ir Follette, 1995; Trickett ir McBride-Chang, 1995). Seksualinis vaikų išnaudojimas, ypač - žiaurus ir ilgai trunkantis, padidina vaikų sveikatos bei psichologinių sutrikimų, polinkio į nusikalstamumą riziką (Freyd ir kiti, 2005; Tyler, 2002).

Nors vaikai geba greitai atsigauti, vaikystėje patirta sunki trauma gali palikti pėdsakus smegenyse. Jei iš tik ką gimusių žiurkiukų kelioms valandoms per dieną atimama jais besirūpinanti suaugusi žiurkė, vėliau jų smegenyse susidaro mažiau neuronų (Mirescu ir kiti, 2004). Paprastai ramūs auksiniai žiurkėnai, kurie jauni būdavo nuolatos gąsdinami arba puolami, užaugę būna bailūs, jei atsiduria narvelyje su to paties dydžio žiurkėnais, arba peštukai, jei narvelyje kartu su jais gyvenantys žiurkėnai yra silpnesni (Ferris, 1996). Dėl nuolatinių stresų pakinta šių gyvūnų smegenų cheminės medžiagos serotonino, kuris slopina agresyvumo impulsus, kiekis. Panaši vangi serotonine reakcija buvo pastebėta smurtą patyrusių vaikų smegenyse. Vėliau jie tapo agresyviais paaugliais ir suaugusiaisiais. „Stresas gali sukelti virtinę hormoninių pokyčių, kurie pritaiko vaikų smegenis kovai su pikta linkinčiu pasauliu", - daro išvadą šiurkštaus elgesio tyrinėtojas Martinas Teicheris (2002).

O gal smurtą patyrusių aukų problemų priežastis kita - pavyzdžiui, bėdos šeimoje, bloga aplinka ar pažeidžiamas temperamentas? Amerikos ir Australijos dvynių tyrimai rodo, kad moterims, vaikystėje patyrusioms seksualinę prievartą, yra didesnė rizika susirgti depresija, būti kamuojamoms nerimo ir polinkio į alkoholizmą, negu jų tapačioms dvynėms seserims, nepatyrusioms smurto (Kendler ir kiti, 2000; Nelson ir kiti, 2002). Patyręs smurtą dvynys, turintis tuos pačius genus, tuos pačius tėvus ir gyvenantis tame pačiame rajone, gyvena jausdamas smurto pasekmes. Tačiau mokslininkai perspėja, kad neskubėtume daryti išvadų apie anksčiau patirtą seksualinę prievartą remdamiesi dabartiniais simptomais (Sbraga ir O'Donohue, 2003). Nors vaikų patirta seksualinė prievarta didina depresijos riziką, tačiau daugelio tokią prievartą patyrusių žmonių nekamuoja

depresija, o dauguma depresija sergančių žmonių nėra patyrę seksualinės prievartos.

Prieraišumo sugriovimas. Kas atsitinka kūdikiui, kai sugriaunamas prieraišumas? Atskirti nuo savo šeimų beždžionių ir žmonių kūdikiai nusimena, netrukus užsisklendžia savyje bei puola į neviltį (Bowlby, 1973; Mineka ir Suomi, 1978). Baimindamiesi, kad stiprus išsiskyrimo stresas vaikui gali padaryti ilgalaikę žalą (bei gindami tėvų teises), teismai paprastai nėra linkę atskirti vaiko nuo šeimos.

Patekę į palankią ir nuolatinę gyvenamąją aplinką, dauguma kūdikių atsigauna po išsiskyrimo streso. Leonas Yarrow ir jo kolegos (1973), tirdami įvaikius, atskleidė, kad vaikai, paimti iš globėjų tarp šeštojo ir šešioliktojo mėnesių, iš pradžių neturėjo apetito, blogai miegojo, nenoriai bendravo su naująja motina. Tačiau ištyrus juos, sulaukusius dešimties, šis poveikis buvo vos pastebimas. Jiems sekėsi ne blogiau, negu vaikams, kurie buvo įvaikinti jaunesni kaip 6 mėnesių (beveik nepatyrę streso). Taip pat ir Rumunijos našlaičiai, kūdikystėje ar vaikystėje įvaikinti atsidavusių šeimų, dažniausiai greitai tobulėdavo, ypač sparti būdavo jų pažintinė raida. Tačiau daugkartinė globėjų kaita, kliudanti vaikui prisirišti, gali būti labai žalinga, kaip ir dažnas vaiko atėmimas iš motinos ir vėl grąžinimas jai.

Suaugusieji taip pat kenčia, kai nutrūksta jų prieraišumo saitai. Ar tai įvyksta mirties, ar išsiskyrimo atveju, saitų nutrūkimas sukelia numatomą įvykių grandinę: nuolat mąstoma apie prarastą artimą žmogų, vėliau apninka gilus liūdesys, galiausiai pradedama užsimiršti ir grįžtama į normalų gyvenimą (Hazan ir Shaver, 1994). Tik ką išsiskyrusios poros, jau seniai nebejutusios meilės vienas kitam, kartais nustemba supratusios, kad nori būti šalia buvusio partnerio. Stiprus ir ilgalaikis prieraišumas retai nutrūksta staiga. Atsiskyrimas yra procesas, o ne įvykis.

Ar vaikų priežiūros Įstaigos daro įtaką prieraišumui? Šiaurės Amerikoje XX a. viduryje, kai „mama namuose" buvo socialinė norma, tyrėjai kėlė klausimą: „Ar darželio lankymas nedaro vaikui neigiamos įtakos? Ar tai nesilpnina vaikų prieraišumo prie tėvų?" Kadangi paprastai būdavo stebimi labai geri darželiai, neigiamos įtakos nenustatyta (Belsky, 1990). Raidos psichologė Sandra Scarr (1986) knygoje *Mother Care/Other Care* („Motinos priežiūra. Kitokia priežiūra") aiškino, kad vaikai yra „biologiškai tvirti individai..., kurie gali puikiai gyventi įvairiausiomis gyvenimo sąlygomis". Scarr išreiškė daugelio raidos psichologų nuomonę, kad motinos užimtumas vaiko raidai nedaro didesnio poveikio (Erei ir kiti, 2000).

Tuomet tyrėjai pradėjo domėtis įvairių tipų vaikų priežiūros įstaigų įtaka skirtingiems vaikams. Dabar jau gana neblogai žinoma, kuo skiriasi gera priežiūra nuo prastos. Scarr (1997) aiškina: „Visame pasaulyje gera priežiūra - tai šilti, palaikantys ryšiai su suaugusiaisiais saugioje, sveikoje ir skatinančioje tobulėti aplinkoje... Bloga priežiūra - kai vaikui nuobodu ir nereaguojama į jo poreikius." Pageidautina aplinka, kai vaikas gali dažnai kalbėtis su suaugusiu auklėtoju. Šiuo požiūriu kokybiškos vaikų priežiūros įstaigos vaikui duoda daugiau negu apsileidę tėvai gimtuosiuose namuose.

Vėlesnių tyrimų duomenys ne tik patvirtina, kad vaikų priežiūros įstaigų kokybė turi įtakos. Jie rodo, jog šeimos materialinis nepriteklius verčia siųsti vaikus į nekokybiškas priežiūros įstaigas; be to, juo daugiau šeimoje nestabilumo bei sumaišties, tuo tėvų auklėjimas yra autoritariškesnis, o vaikai daugiau laiko praleidžia prie televizoriaus ir mažiau - prie knygų (Love ir kiti, 2003; Evans, 2004).

Vieno dešimtyje Amerikos miestų tebevykstančio tyrimo metu stebimi 1100 vaikų nuo vieno mėnesio amžiaus. Pastebėta, kad nuo ketverių su puse iki 6 metų amžiaus vaikų, daugiausia laiko praleidžiančių vaikų priežiūros įstaigose, mąstymo ir kalbos įgūdžiai yra truputį geresni. Tačiau šie vaikai yra agresyvesni ir neklusnesni (NICHD, 2002; NICHD, 2003). Teigiama koreliacija tarp elgesio problemų padaugėjimo ir vaikų priežiūros įstaigose praleisto laiko raidos psichologei Eleanorai Maccoby (2003) perša išvadą, jog „kai kuriems vaikams, ilgesnį laiką praleidžiantiems taip, kaip dabar, organizuotose vaikų priežiūros įstaigose, kyla tam tikra rizika“. Tačiau vaiko temperamentas, motinos jautrumas ir šeimos ekonominė padėtis bei išsilavinimo lygis turi didesnę įtaką nei laikas, praleistas vaikų priežiūros įstaigoje. Kiti neseniai atlikti tyrimai pateikia tokius duomenis:

- Tomis dienomis, kai pradedantys vaikščioti vaikai būna darželyje, jų streso hormonų lygis padidėja, o būnant namuose - sumažėja (Watamura ir kiti, 2003).
- Kai motinos, gaunančios socialinę pašalpą, pradeda dirbti, jų ikimokyklinukai vaikai nepatiria neigiamų pasekmių (Chase-Lansdale ir kiti, 2003).
- Nors dirbančios motinos praleidžia mažiau laiko su savo kūdikiais, jos dažniau šį trūkumą kompensuoja atsisakydamos kitų dalykų (pavyzdžiui, bendravimo su draugais) po darbo bei savaitgaliais. Dėl to dirbančios motinos po darbo daugiau laiko praleidžia žaisdamos bei kalbėdamosi su savo kūdikiais, nešiodamos juos ant rankų nei nedirbančios motinos (Huston ir Aronson, 2005).

Tiriant vaikų priežiūros įstaigas ir „vadovaujantis duomenimis", kartais tenka susidurti su prieštaravimais, pastebi mokslininkas Jay Belsky (2003). Ir vaikų priežiūros įstaigų kritikai, ir šalininkai atkakliai laikosi savo požiūrio. „Dėl to, - sako Belsky, - mokslininkas, norintis paskelbti nepopuliarius rezultatus, dažnai yra kaltinamas, kad pats juos išgalvojo“. Kaip sinoptikai, kuriems patinka saulėtos dienos, tačiau kurie kartais turi pranešti apie lietų, taip ir mokslininkai siekia atskleisti ir informuoti, kaip yra iš tiesų, net jeigu norėtų, kad būtų kitaip.

Atsižvelgiant į kultūrinių prieraišumo modelių įvairovę, mūsų neturėtų stebinti vaikų gebėjimas puikiai jaustis esant įvairioms dėmesingo rūpinimosi sąlygoms. Vakarietiškam prieraišumui būdinga, kad savo palikuoniu rūpinasi vienas arba du globėjai. Kitose kultūrose, pavyzdžiui, Efėje (Zaire) įprasta turėti daug globėjų (Field, 1996; Whaley ir kiti, 2002). Net prieš paduodant ką tik gimusį kūdikį motinai, jis keliauja per kelių moterų rankas. Per kitas savaites kūdikį nuolatos laiko ant rankų (ir maitina) kitos moterys. Dėl to atsiranda stiprus prieraišumas prie daugelio žmonių. Dabar išpopuliarėjusi afrikiečių patarlė skelbia: užauginti vaikui reikia viso kaimo.

Beveik visi sutinka, kad ikimokyklinio amžiaus vaikams, iš tikrųjų paliktiems *likimo valiai*, kai jų tėvai dirba, turėtų būti skiriama daugiau dėmesio. Dėmesio trūksta ir vaikams, kurie 9 valandas per dieną praleidžia prastose priežiūros įstaigose, kuriose per mažai auklėtojų. Labiausiai visiems vaikams reikia nuolatinių šiltų santykių su žmonėmis, kuriais jie galėtų pasitikėti.

Savojo Aš samprata

15 TIKSLAS. Apibūdinkite vaikų savojo Aš sampratos formavimosi pradžią ir raidą.

Savojo Aš samprata (*self-concept*)- savo tapatumo ir savosios vertės jausmas.

Pirmasis ir svarbiausias kūdikystės socialinis pasiekimas yra prieraišumas, o *vaikystės* - teigiamas savęs supratimas. Baigiantis vaikystei, apie dvyliktuosius metus, dauguma vaikų susiformuoja **savojo Aš sampratą** - savo tapatumo ir savivertės jausmą. Tėvai dažnai domisi, kada ir kaip savęs supratimas formuojasi. „Ar mano dukrelė supranta, kad yra unikali asmenybė, kuri skiriasi nuo kitų?“

Negalime to tiesiogiai paklausti kūdikio, nes jis nemoka kalbėti. Tačiau kūdikio *elgesys* turbūt gali parodyti jo savimonės pradžią. Biologas Charlesas Darwinas 1877 m. iškėlė hipotezę, kad vaikas pradeda save įsisąmoninti, kai atpažįsta save veidrodyje. Remiantis šiuo rodikliu, vaiko savęs atpažinimas formuojasi laipsniškai apie šeštąjį mėnesį, kai jis siekia veidrodžio, norėdamas paliesti savo atvaizdą, tarsi tai būtų kitas vaikas, o sulaukęs vienerių, jau atpažįsta save (Courage ir Howe, 2002; Damon ir Hart, 1982, 1988).

Keturių skirtingų rūšių gyvūnai - šimpanzės, orangutangai, gorilos ir delfinai - pažindavo save veidrodyje, ilgai į jį pažiūrėję (Marino ir kiti, 1994; Wright, 1996). Beždžionėlės kapucinai taip pat iš dalies atpažįsta save (de Waal ir kiti, 2005).

Kaip galime žinoti, kada vaikas atvaizdą veidrodyje atpažįsta kaip save, o ne kaip malonų draugą? Atlikdami vieną tyrimą mokslininkai, prieš parodydami vaikui veidrodį, nepastebimai užtepdavo ant jo nosies raudonų dažų. Vyresni kaip 15-18 mėnesių vaikai, pamatę raudoną dėmę, liesdavo savo nosis (Butterworth, 1992; Gallup ir Suarez, 1986). Matyt, 18 mėnesių vaikai jau turi schemą, kaip turi atrodyti jų veidas. Jie tarsi svarsto: „O ką ši dėmė veikia ant *mano* veido?“

Nuo tokio paprasto savęs atpažinimo vaiko savojo Aš samprata laipsniškai plėtojasi. Mokyklinio amžiaus vaikai pradeda save apibūdinti, nurodydami lytį, psichologinius bruožus bei savo priklausomybę tam tikrai grupei, lygina save su kitais vaikais (Newman ir Ruble, 1988; Stipek, 1992). Jie pradeda suprasti, kuriose srityse jiems sekasi geriau, kuriose prasčiau. Jau supranta, kokių bruožų norėtų turėti. Apie aštuntuosius ar dešimtuosius metus savojo Aš samprata tampa gana stabili.

Nuo vaikų požiūrio į save priklauso ir jų veiksmai. Tie, kurie susidarę teigiamą savojo Aš sampratą, yra labiau pasitikintys, savarankiški, optimistiški, atkaklūs bei socialūs (Maccoby, 1980). Kyla gana svarbus klausimas: kaip tėvai gali skatinti savo vaikų teigiamą savojo Aš sampratą? Kaip auklėjimo būdas veikia vaikus?

Vaikų auginimo praktika

16 TIKSLAS. Apibūdinkite tris auklėjimo būdus ir pateikite tris galimus ryšio tarp autoritetingo auklėjimo ir socialinės kompetencijos aiškinimus.

Auklėjimo būdai yra labai įvairūs. Kai kurie tėvai nusižengusiam vaikui pliaukšteli, kai kurie paaiškina, jog negražu blogai elgtis, vieni yra griežti, kiti atlaidūs. Vie-

ni rodo mažai meilės, kiti dažnai apkabina ir bučiuoja vaikus. Ar toks skirtingas elgesys veikia vaikus?

Daugiausia tyrinėta, kaip ir kiek tėvai nori kontroliuoti vaikus. Keletas mokslininkų suformulavo tris auklėjimo būdus.

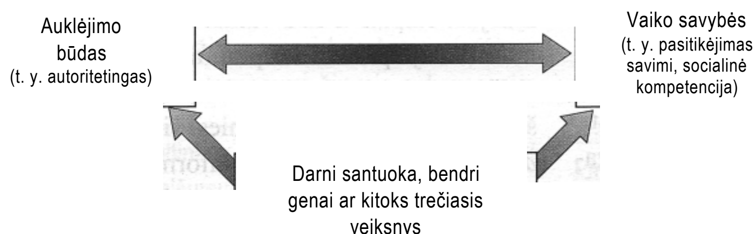
1. *Autoritariški* tėvai nustato savo taisykles ir tikisi vaikų paklusnumo: „Nesikišk“, „Susitvarkyk kambarį", „Neužsibūk iki vėlumos, nes būsi nubaustas". „Kodėl? Todėl, kad aš taip pasakiau."
2. *Daug leidžiantys* tėvai nusileidžia vaikų norams, kelia nedaug reikalavimų ir retai juos baudžia.
3. *Autoritetingi* tėvai yra ir reiklūs, ir jautrūs. Jie kontroliuoja vaikus, nustatydami taisykles bei nuolat jas primindami, bet taip pat ir aiškindami priežastis bei stengdamiesi, ypač su vyresniaisiais, aptarti numatomas taisykles ir kartais pripažinti išimčių galimybę.

„Jūs esat lankai, iš kurių kaip gyvos strėlės paleisti jūsų vaikai."
Kahlil Gibran,
The Prophet, 1923
(„Pranašas")

Šie auklėjimo būdai buvo pavadinti per stipriu, per švelniu ir teisingiausiu. Stanley Coopersmithas (1967), Diana Baumrind (1996), Johnas Buris ir kiti (1988) savo atliktuose tyrimuose parodė, kad save vertinančių, savimi pasitikinčių bei socialine kompetencija pasižyminčių vaikų tėvai paprastai yra šilti, rūpestingi ir *autoritetingi.* (Su autoritariškais tėvais augę vaikai pasižymi mažesniais socialiniais įgūdžiais ir žemesne saviverte, o daug leidžiančių tėvų vaikai paprastai esti agresyvesni ir nesubrendę.) Nors buvo tirtos vidurinės klasės baltaodžių šeimos, tačiau ir dviejuose šimtuose kultūrų visame pasaulyje atliktos kitų rasių šeimų studijos patvirtino autoritetingo auklėjimo naudą socialiniam vaikų elgesiui bei mokymuisi (Rohner ir Veneziano, 2001; Steinberg ir Morris, 2001).

Bet prieš darydami išvadas apie įvairių auklėjimo būdų rezultatus, turime įspėti: *koreliacija nerodo priežastingumo.* Kai kurių auklėjimo būdų (tvirto, bet atviro) ir kai kurių vaikystės pasiekimų (socialinės kompetencijos) sąsajos yra aiškios. Tačiau gali būti ir kitokių šių sąsajų aiškinimų (**4.19 PAV.**).

- Galbūt vaikų savybės turi didesnę įtaką tėvų elgesiui, o ne atvirkščiai? Net toje pačioje šeimoje kartais skiriasi tėvų dėmesys skirtingiems vaikams (Holden ir Miller, 1999). Taigi galbūt socialiai brandūs, sukalbami, gero būdo vaikai *kelia* didesnį tėvų pasitikėjimą ir šiltesnį elgesį, negu mažesne socialine kom-



4.19 PAVEIKSLAS. Koreliacija tarp autoritetingų tėvų ir vaikų socialinės kompetencijos

Galimi trys aiškinimai: 1) auklėjimo būdas gali lemti vaikų kompetenciją; 2) vaikų socialinė kompetencija gali veikti auklėjimą; 3) abi šias galimybes gali veikti koks nors trečiasis veiksnys.

petencija pasižymintys ar mažiau bendradarbiaujantys vaikai. Šią galimybę patvirtina dvynių tyrimai (Kendler, 1996).

- Galbūt esama ir trečiojo veiksnio. Galbūt socialine kompetencija pasižymintys tėvai ir vaikai turi tą patį socialinę kompetenciją lemiantį geną.

Tėvai, susiduriantys su prieštaringais patarimais bei su vaikų auginimo stresais, turėtų prisiminti, kad *visi patarimai atspindi tuos patarimus duodančiojo vertybes.* Tiems, kurie labiausiai vertina visišką vaiko paklusnumą, norimą efektą duos autoritariškas auklėjimo būdas. Tiems, kurie vertina vaiko socialumą ir pasitikėjimą savimi, patartina rinktis tvirtą autoritetingą, bet atvirą auklėjimo būdą.

Vaiko auginimas daugelį metų teikia ne tik džiaugsmą ir meilę, bet ir rūpesčių bei jaudinimosi. Tačiau daugumai tėvų vaikas yra jų biologinis ir socialinis palikimas, jų asmeninis indėlis į žmonijos ateitį. Priminkite jaunuoliams apie mirtį, ir jie tuoj pat panorės turėti vaikų (Wisman ir Goldenberg, 2005). Perfrazuojant psichiatrą Carlą Jungą, mes žengiame atgal iki savo tėvų ir pirmyn iki savo vaikų, o per vaikų vaikus - į ateitį, kurios niekada nematysime, bet kuria turime rūpintis.

MOKYMOSI REZULTATAI

Kūdikystė ir vaikystė

5 TIKSLAS. Apibūdinkite smegenų pokyčius vaiko raidos metu ir paaiškinkite, kodėl brendimas nulemia daugelį mūsų panašumų.

Nesubrendusi naujagimio nervų sistema sparčiai auga po gimimo gausėjant neuronų tinklams. Nuo trejų iki šešerių metų ryškiausias augimas pastebimas kaktos skiltyje. Dėl asociacinių smegenų žievės sričių raidos vaikas pradeda mąstyti, įsiminti ir kalbėti. Smegenų takai vystosi ir stiprėja iki pat lytinės brandos, kuomet pradedami genėti pertekliniai ryšiai. Jei vaikai nepatiria smurto ir jais rūpinamasi, jie bręsta pagal tvarkingą genetiškai nulemtų biologinių procesų seką.

6 TIKSLAS. Apibūdinkite keturių motorinės raidos įvykių seką nuo gimimo iki amžiaus, kai pradedama vaikščioti, ir įvertinkite brendimo bei patyrimo poveikį šiai sekai.

Nors nebūtinai vienodu laiku, tačiau visi kūdikiai vystosi pagal tą pačią seką: iš pradžių išmoksta apsiversti, vėliau - savarankiškai sėdėti, dar vėliau - ropoti ir galiausiai - vaikščioti. Patirtis šiai sekai neturi didelės įtakos; šiuos įvykius lemia brendimas, taip pat ir smegenėlių brendimas.

7 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl menkai prisimename pirmųjų trejų gyvenimo metų patyrimus.

Kūdikystės amnezija - negebėjimas sąmoningai prisiminti įvykių, kurie įvyko iki 3-ejų metų amžiaus, - atsiranda dėl to, kad maždaug šiame amžiuje ima kisti būdai, kuriais smegenys rikiuoja prisiminimus. Smegenų žievei bręstant, didėja ilgalaikės atminties talpa. Be to, mažų vaikų prisiminimus iki pradedant kalbėti sunku transformuoti į kalbą.

8 TIKSLAS. Išdėstykite Piaget sampratą apie tai, kaip vystosi psichika, ir aptarkite asimiliacijos bei akomodacijos svarbą šiam procesui.

Piaget iškėlė mintį, jog vaiko loginis mąstymas formuojasi etapais ir kad vaikai aktyviai konstruoja bei modifikuoja pasaulio supratimą su juo sąveikaudami. Jie susikuria *schemas* (patirties tvarkymo sąvokas arba šablonus). Tada, naudodamiesi šiomis schemomis, jie *asimiliuoja* (interpretuoja) informaciją arba, jei informacija neatitinka schemos, jie *akomoduoja* (pritaiko) schemą, kad galėtų priimti naują informaciją.

9 TIKSLAS. Apibūdinkite keturis Piaget pažintinės raidos etapus ir paaiškinkite, kaip šių keturių etapų metu keičiasi vaiko mąstymas.

Sensomotorinėje stadijoje (nuo gimimo iki 2 metų) vaikai suvokia pasaulį per savo pojūčius ir veiksmus. Per pirmuosius šešis mėnesius kūdikiai nesupranta, kad objektai yra pastovūs, t. y., kad daiktas egzistuoja ir tada, kai jo nemato. *Priešoperacinėje stadijoje* (nuo dvejų iki maždaug 6-7-erių metų) vaikai išmoksta kalbėti ir gali daiktus išreikšti žodžiais bei vaizdiniais, tačiau jie nepajėgia logiškai argumentuoti. Jiems trūksta teorinio mąstymo ir jie būna egocentriški, t. y. sunkiai suvokia kito žmogaus požiūrį (autizmu sergantiems žmonėms taip pat nėra susiformavusi psichikos teorija). Priešoperacinėje stadijoje vaikai neturi tvermės sampratos - t. y., kad daiktai gali keisti formą, tačiau išsaugo masę, tūrį ar skaičių. *Konkrečių operacijų stadijoje* (maždaug 7-11 metų amžiaus) vaikai pajėgia logiškai mąstyti apie konkrečius įvykius, suvokti analogijas ir atlikti aritmetinius veiksmus. *Formalių operacijų stadijoje* (nuo 12 metų) jie įgyja gebėjimą abstrakčiai argumentuoti. Piaget manė, kad amžius su šiomis stadijomis yra susiję apytikriai, tačiau stadijų seka yra universali.

10 TIKSLAS. Aptarkite dabartinį psichologų požiūrį į Piaget pažintinės raidos teoriją.

Šiuolaikiniai moksliniai tyrimai rodo, jog logika pažintinėje raidoje vaidina mažesnį vaidmenį nei manė Piaget ir kad pažintinių gebėjimų raida yra nuoseklesnė, o jos stadijos prasideda anksčiau ir ne taip staiga. Tačiau šio mokslininko požiūris į vaiko pažintinių gebėjimų raidos *seką* buvo ne kartą patvirtintas.

11 TIKSLAS. Apibūdinkite, kas tai yra *nepažįstamų žmonių baimė*.

Būdamas maždaug aštuonių mėnesių kūdikis pradeda *bijoti nepažįstamų žmonių*. Šiame amžiuje vaikai jau būna susiformavę pažįstamų veidų schemas ir jiems neramu, kai veidai nesutampa su šiomis schemomis.

12 TIKSLAS. Aptarkite maitinimo, kūno sąlyčio ir artimumo poveikį kūdikio socialiniam prieraišumui.

Iki tol, kol Harlow XX a. šeštojo dešimtmečio viduryje pradėjo savo tyrimus, daugelis psichologų buvo įsitikinę, kad vaikai prisiriša (sukuria emocinį ryšį) prie tų, kurie juos maitina. Harlow eksperimentai parodė, kad mažos beždžionėlės noriau ieško ne nemalonios vielinės maitinančios „motinos", o minkštos ir švelnios poroloninės nemaitinančios „motinos". Antys ir kiti gyvūnai susikuria įspaudą ir prisiriša prie svarbaus gyvūno ar objekto *kritiniu laikotarpiu* (netrukus po gimimo, kai teisinga raida priklauso nuo tam tikrų dirgiklių ar patirties). Žmonės nesusikuria įspaudo, tačiau prisiriša prie pažįstamų žmonių ir įprastų daiktų, teikiančių saugumo pojūtį.

13 TIKSLAS. Palyginkite saugų prieraišumą ir nesaugų prieraišumą. Aptarkite tėvų ir vaikų vaidmenį prieraišumo raidoje bei vaiko pamatinio pasitikėjimo pojūtį.

Eksperimentinėmis sąlygomis, t. y. nepažįstamoje aplinkoje, mokslininkai laboratorijos žaidimų kambaryje stebi motiną ir jos vaiką fiksuodami vaiko reakciją, kai motina išeina iš kambario ir vėl į jį sugrįžta. Saugiai besijaučią vaikai ramiai žaidžia ir tyrinėja aplinką, kai motina yra šalia, tačiau susijaudina, kai ji išeina, ir ieško kontakto su motina jai sugrįžus. Nesaugiai besijaučią vaikai mažiau tyrinėja aplinką, kai motina yra šalia, gali įsikibti į motiną bei garsiai verkti jai išeinant, bei išlikti prislėgti arba abejingi, kai ji sugrįžta. Kitų tyrimų duomenys byloja, jog jautrių tėvų vaikai dažniausiai jaučiasi saugiai. Genetiškai nulemtas temperamentas gali skatinti jautriai auginti vaikus, tačiau tėvų jautrumo išmokstama ir jis tam tikru mastu iš tiesų padidina saugų kūdikių prieraišumą. Vaikų sveikatos bei gerovės požymis yra tėvo bei motinos meilė. Suaugusiųjų santykiai dažniausiai parodo ankstyvosios vaikystės saugų arba nesaugų prieraišumo būdus ir jie patvirtina Eriko Eriksono teiginį, jog pamatinis pasitikėjimas įgyjamas dar kūdikystėje, turint dėmesingus globėjus.

14 TIKSLAS. Įvertinkite tėvų aplaidumo, šeimos irimo bei vaikų priežiūros įstaigų įtaką prieraišumo formoms ir raidai.

Kai tėvų aplaidumas ar kitokios traumos neleidžia vaikams prisirišti, jie užsisklendžia savyje, visko bijo, gali blogiau kalbėti. Jei žiaurus elgesys su vaikais trunka ilgai, yra rizikos, jog vaikai patirs įvairių fizinių, psichologinių bei socialinių problemų, pakis serotonino

gamyba jų smegenyse. Jei vaikas atiduodamas į globos namus, prieraišumo ryšių nutraukimo žala jaučiama mažiausia iki 16 mėnesių amžiaus. Tačiau dvejų metų sulaukusiems vaikams, kurie nuolat keliami iš vienos vietos į kitą ar kaip nors kitaip jiems trukdoma prisirišti, gali kilti prieraišumo problemų. Kokybiškos vaikų priežiūros įstaigos, kuriose jautrūs suaugusieji saugioje ir skatinančioje aplinkoje bendrauja su vaikais, nežaloja vaikų mąstymo bei kalbos įgūdžių, nors kelių tyrimų metu buvo pastebėtas ryšys tarp ilgo laiko, praleisto vaikų priežiūros įstaigose, ir padidėjusio agresyvumo bei neklusnumo.

15 TIKSLAS. Apibūdinkite vaikų savojo Aš sampratos formavimosi pradžią ir raidą.

Savojo Aš samprata, savojo tapatumo ir vertės pojūtis, atsiranda palaipsniui. Jis prasideda, kai kūdikiai būna maždaug šešių mėnesių. 15-18 mėnesių vaikai atpažįsta save veidrodyje. Sulaukę mokyklinio amžiaus jie pajėgia apibūdinti daugelį savo bruožų, o nuo 8-10 metų jų savivaizdis tampa stabilus.

16 TIKSLAS. Apibūdinkite tris auklėjimo būdus ir pateikite tris galimus ryšio tarp autoritetingo auklėjimo ir socialinės kompetencijos aiškinimus.

Autoritariški tėvai nustato taisykles ir reikalauja klusnumo. *Daug leidžiantys* tėvai nusileidžia vaikų norams, mažai reikalauja ir retai baudžia. *Autoritetingi* tėvai yra reiklūs, tačiau jautrūs savo vaikams. Autoritetingas auklėjimas koreliuoja su socialine kompetencija, tačiau priežastinis-pasekminis ryšys nėra aiškus. Galbūt dėl auklėjimo būdo užauga socialine kompetencija pasižymintys vaikai, o galbūt malonūs, gero būdo vaikai skatina autoritetingą auklėjimą. O gal trečiasis veiksnys - bendri genai - formuoja temperamentą, kuriam tinka autoritetingas auklėjimo būdas ir kuriam būdinga maloni, taiki socialinė sąveika.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar galite prisiminti atvejį, kai klaidingai nugirdote dainos žodžius, *asimiliuodami* juos pagal savąją *schemą*? (Šimtus tokių pavyzdžių rasite interneto puslapyje www.kissthisguy.com.)

Ar įsivaizduojate, kaip jūs vertinsite savo dabartinį gyvenimą po 10 metų? Ar būsite patenkinti tuo, ką darote ir renkatės dabar?

Paauglystė

17 TIKSLAS. Apibūdinkite, kas yra paauglystė.

Psichologai kadaise manė, kad mūsų bruožai susiformuoja vaikystėje. Dabar raidos psichologai teigia, jog raida vyksta visą gyvenimą. Po penkerių metų susitikę buvę klasės draugai stebisi skirtingais gyvenimo keliais. Po dešimties metų jiems sunku rasti bendrų pokalbio temų.

Atsiradus tokiam požiūriui į raidą, psichologai pradėjo domėtis, kaip branda ir patirtis veikia mus ne tik kūdikystėje ir vaikystėje, bet taip pat paauglystėje ir vėliau. **Paauglystė** - tai gyvenimo tarpsnis tarp vaikystės ir suaugusiųjų amžiaus. Ji prasideda nuo fizinio lytinio brendimo pradžios ir trunka iki tol, kol pasiekiama savarankiško suaugusio žmogaus socialinė padėtis.

Paauglystė
(adolescence) - pereinamasis laikotarpis iš vaikystės į suaugusiojo amžių trunkantis nuo lytinio brendimo pradžios iki savarankiško gyvenimo.

Koks tai amžius? Levo Tolstojaus romane „Ana Karenina“ paauglystė aprašoma kaip „...tas palaimingas metas, kai vaikystė jau eina į pabaigą, ir iš tos beribės, laimingos ir linksmos erdvės prasideda kelias“. Tačiau paauglė Anne Frank savo dienoraštyje, rašytame su šeima besislapstant nuo nacių, aprašė audringas paauglystės emocijas:

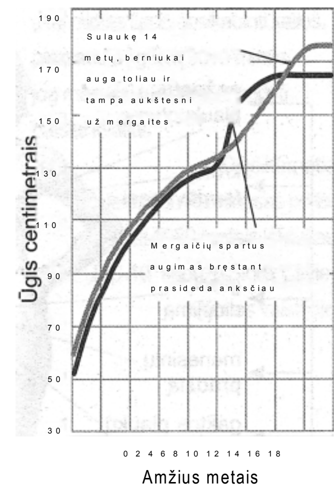
Su manimi elgiamasi taip skirtingai. Vieną dieną Anne protinga ir jai leidžiama žinoti viską; kitą dieną - Anne tik kvaila ožkelė, kuri iš viso nieko nežino, o tik įsivaizduoja, kad iš knygų gali viską sužinoti... O kaip viskas kunkuliuoja manyje, kai guliu lovoje ir turiu kęsti žmones, kurie man jau taip įkyrėjo, kurie visiškai nesupranta mano norų.

Anot G. Stanley Halio (1904), pirmojo Amerikos psichologo, aprašiusio paauglystę, įtampa tarp biologinio brendimo ir socialinės priklausomybės - tai „audrų ir sunkumų" laikotarpis. Daugelis žmonių, vyresnių kaip 30 metų, augusių nepriklausomybę puoselėjančiose Vakarų kultūrose, nenorėtų sugrįžti į paauglystę - tą laiką, kai buvo būtinas socialinis bendraamžių pripažinimas, kai gyvenimo samprata nuolat keitėsi, o atitolimas nuo tėvų buvo didžiausias (Arnett, 1999; Macfarlane, 1964). Humoristas Dave Barry (1996) pasakoja:

Kai užsimaukšlinęs ausinę kepurę tėtis privažiavo savo „Nash Metropolitan" - juokingai mažu automobiliu, panašiu į tuos, kurie prie prekybos centrų įmetus dvidešimt penkių centų monetą kilnojasi aukštyn ir žemyn, tik „Metropolitan" atrodė kvailiau ir turėjo mažesnį variklį - aš mirtinai išsigandau. Mane taip pat sėkmingai galėjo pagrobti skraidančioji lėkštė, pilotuojama kokio nors keistos išvaizdos apsiseilėjusio ateivio su daugybe čiuptuvėlių, ant stiebelių styrančiomis akimis, kuris kažkokiu būdu gavo rusišką kepurę. Mane ėmė siaubas dėl to, ką bendraamžiai pamanys apie mano tėtį. Man niekad neatėjo į galvą, kad bendraamžiai net nepastebėjo mano tėčio, nes buvo per daug išsigandę dėl SAVO tėvų.

Žinoma, vėliau tėtis nebedarė man gėdos, o aš, perėmęs Keistuolių deglą, pradėjau daryti gėdą savo sūnui.

Drovumas yra tik viena iš daugelio paauglystės nuotaikų. Nepaisant nuotaikos svyravimų, paauglystė gali būti gyvybingas laikas dar be suaugusiųjų rūpesčių: gražiausios draugystės, aukščiausio idealizmo, nuostabių gyvenimo galimybių suvokimo laikas (Coleman, 1980).



4.20 PAVEIKSLAS.

Ūgio skirtumai

Vaikystėje berniukai ir mergaitės yra panašaus ūgio. Brendimo laikotarpiu mergaitės trumpai aplenkia berniukus, bet šie galiausiai apie 14-uosius metus jas pralenkia (iš Tanner, 1978). Dabartiniai tyrimai rodo, kad lytinis brendimas ir ūgio šuolis prasideda anksčiau, negu prieš pusšimtį metų (Herman-Giddens ir kiti, 2001).

Fizinė raida

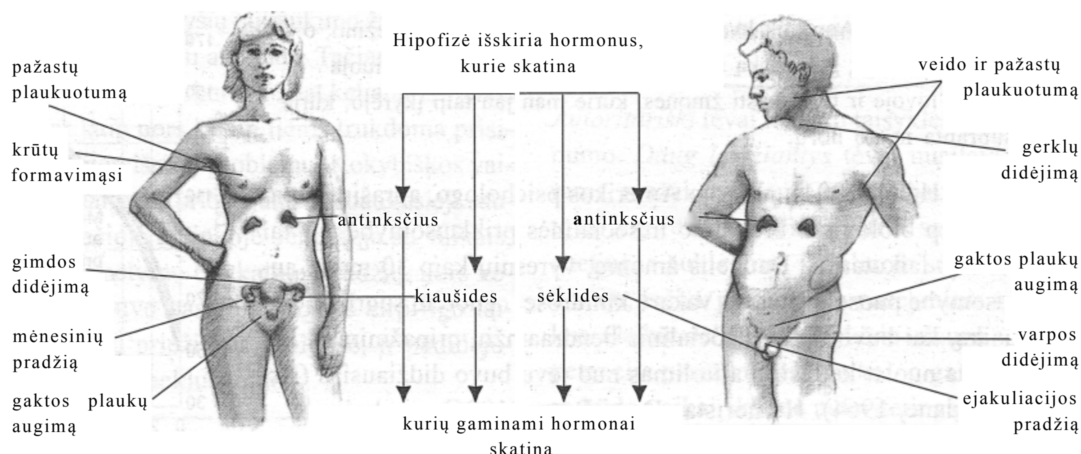
18 TIKSLAS. Nurodykite svarbiausius fizinius pokyčius paauglystės metu.

Paauglystė prasideda **lytiniu brendimu.** Hormonų antplūdis lemia nuotaikų kaitą ir sukelia sparčios, dvejus metus trunkančios raidos laikotarpį, kuris mergaitėms prasideda apie 11-uosius, o berniukams - apie 13-uosius metus. Lytinio brendimo laikotarpiu berniukai paauga daugiau negu mergaitės **(4.20 PAV.)**. Šio augimo šuolio metu sparčiai formuojasi reprodukcijos ir išoriniai lyties organai, t. y. ryškėja **pirminiai lytiniai požymiai.** Kartu formuojasi ir **antriniai lytiniai požymiai** - vyriškieji ir moteriškieji bruožai, nesusiję su reprodukcijos funkcijomis: didėja mergaičių krūtys ir platėja klubai, berniukų - didėja veido plaukuotumas, žemėja balsas, taip pat vieniems ir kitiems pradeda augti gaktos ir pažastų plaukai **(4.21 PAV.)**. Iki lytinės brandos likus 1-2 metams, berniukai ir mergaitės pajunta pirmą jaudinantį potraukį priešingos (arba tos pačios) lyties atstovams (McClintock ir Herdt, 1996).

Lytinis brendimas (puberty)- lytinio brendimo laikotarpis, kurio metu asmuo įgyja galimybę apvaisinti arba gimdyti.

Pirminiai lytiniai požymiai (*primary sex charakteristics*) - formuojasi kūno struktūros (kiaušidės, sėklidės, išoriniai lytiniai organai), nuo kurių priklauso lytinė reprodukcija.

Antriniai lytiniai požymiai (*secondary sex charakteristics*) - su reprodukcija nesusiję lytiniai požymiai, pvz., moterų krūtys ir klubai, vyrų balso ypatumai ir kūno plaukuotumas.



4.21 PAVEIKSLAS.
Kūno pokyčiai brendimo laikotarpiu

Hormonų antplūdis mergaitėms apie 11-uosius, o berniukams apie 13-uosius metus sukelia įvairių fizinių pokyčių.

Menarchė *(menarche)*- pirmosios menstruacijos.

„Jei ginklą kontroliuoja nuskriausto ir kerštingo penkiolikmečio smegenų žievės kaktos sritis ir šis ginklas yra nukreiptas į žmogų, labai tikėtina, kad jis iššaus."

Danielis R. Weinbergeris, Nacionalinio sveikatos instituto smegenųtyrinėtojas, „A Brain Too Young for Good Judgment", 2001 („Smegenys pernelyg jaunos geriems sprendimams priimti")

Mergaičių lytinis brendimas prasideda, ėmus augti krūtims, dažnai apie dešimtuosius metus (Brody, 1999). Lytinio subrendimo požymiai yra pirmoji berniukų ejakuliacija, paprastai įvykstanti apie 14-uosius metus, ir mergaičių pirmosios menstruacijos **(menarchė),** atsirandančios apie 12-uosius metus. Pirmosios menstruacijos yra įsimintinas įvykis. Dauguma moterų prisimena tuo metu patirtus įvairius jausmus: pasididžiavimą, jaudulį, sutrikimą bei baimę (Greif ir Ulman, 1982; Woods ir kiti, 1983). Gerai šiam įvykiui paruoštos mergaitės paprastai menstruacijų pradžią išgyvena kaip teigiamą gyvenimo pokytį. Dauguma vyrų panašiai prisimena ir savo pirmąją ejakuliaciją - dažniausiai naktį savaime išsiliejusią sėklą (Fuller ir Downs, 1990).

Kaip ir ankstesniais gyvenimo tarpsniais, numatyti galima tik fizinių pokyčių *tvarką* (pavyzdžiui, krūtys pradeda formuotis ir gaktos plaukai augti prieš prasidedant menstruacijoms), bet ne konkretų jų atsiradimo *laiką*. Kai kurios mergaitės labai paauga jau devintaisiais gyvenimo metais, o kai kurie berniukai - tik šešioliktaisiais. Nuo šių skirtumų vargu ar priklauso suaugusio žmogaus ūgis, bet jie gali turėti psichologinių padarinių. Ankstyvas brendimas yra palankesnis berniukams. Anksti pradėję bręsti berniukai, tapę stipresni ir atletiškesni jau ankstyvosios paauglystės metu, paprastai labiau pasitiki savimi, būna populiaresni tarp draugų ir labiau nepriklausomi, nors labiau rizikuoja anksčiau pradėti vartoti alkoholį ir išmėginti lytinius santykius (Steinberg ir Morris, 2001). Ankstyvas brendimas mergaitėms gali sukelti nemažai sunkumų. Jauna mergaitė, kurios kūnas nesiderina su emocine branda ir su tuo, kaip fiziškai bręsta ir ką patiria jos draugės, gali pradėti bendrauti su vyresniais paaugliais, šie ją gali erzinti, prie jos seksualiai priekabiauti. Svarbu ne tik tai, kada bręstama, bet ir tai, kaip į šiuos fizinius pokyčius reaguoja aplinkiniai žmonės. Prisiminkime: *paveldimumas ir aplinka sąveikauja.*

Paauglių smegenys taip pat vystosi. Iki lytinės brandos daugėja nervinių ląstelių ryšių, panašiai kaip augančio medžio šaknų ir šakelių. Vėliau, paauglystės me-

tais, prasideda nenaudojamų neuronų ir jų jungčių atranka (Durtson ir kiti, 2001). Mes netenkame to, ko nenaudojame. Tai panašu į gatvių grindėjus, kurie mažina automobilių spūstį, uždarydami kai kurias gatves ir nutiesdami aplinkkelius, kuriuose eismas vyksta efektyviau.

„Kai pilotas liepė apsikabinti kelius, pirmiausia į galvą šovė mintis, jog mes visi turėtume atrodyti baisiai kvailai."

Dvylikametis Jeremiah Rawlingsas po to, kai 1989 metais lėktuvas „DC-10" sudužo Sioux Cityje, Ajovos valstijoje

Paauglystėje vystantis smegenų kaktos skiltims gausėja *mielino,* aksonus supančio riebalinio audinio, kuris spartina neurotransmisiją. Šis kaktos skilčių brendimas atsilieka nuo emocinės limbinės sistemos raidos. Lytinio brendimo hormoninis protrūkis ir limbinės sistemos raida leidžia paaiškinti, kodėl paaugliai kartkartėmis esti impulsyvūs, rizikingai elgiasi, būna emociškai nestabilūs - tranko duris, leidžia muziką visu garsu. Paauglystės metais ir įžengus į trečiąją dešimtį bręstant kaktos skiltims, gerėja sprendimų priėmimas, mažėja impulsyvumas ir išauga ilgalaikio planavimo gebėjimai. Kai universiteto studentai renkasi momentinius paskatinimus, fMRV nuotraukos rodo, kad suaktyvėja jų limbinė skatinimo sistema; kai jie renkasi didesnį skatinimą, kurį gaus vėliau, labiau suaktyvėja už skaičiavimą atsakinga kaktos skilčių sritis (McClure ir kiti, 2004).

Tad kai paauglys nutrūktgalviškai vairuoja automobilį ir padaro avariją, ar jo tėvai turėtų save guosti, sakydami, kad jis negali kitaip, nes jo smegenų žievės kaktos skiltys dar ne visai susiformavo? Jie bent gali turėti viltį: jų vaiko smegenys paauglystės pabaigoje bus kitokios negu yra paauglystės pradžioje, ir jos toliau bręs iki maždaug 25-erių metų amžiaus (Beckman, 2004). 2004 metais Amerikos psichologų asociacija prisijungė prie kitų septynių medicinos bei psichiatrijos asociacijų pateikdama JAV Aukščiausiajam Teismui informaciją, kurioje buvo pasisakoma prieš mirties bausmę šešiolikmečiams ir septyniolikmečiams. Šioje informacijoje buvo dokumentais pagrįsta paauglių smegenų nebranda „srityse, kurios lemia paauglių sprendimus". Paaugliai yra „mažiau kalti, nes to priežastis - paauglystė", teigė psichologas Laurence Steinbergas ir teisės profesorė Elizabeth Scott (2003). 2005 metais Aukščiausiasis Teismas balsų santykiu 5:4 pripažino, jog mirties bausmė nepilnamečiams prieštarauja Konstitucijai.

Pažintinė raida

Plėtojantis paauglių mąstymo gebėjimams, tobulėja jų socialinis sąmoningumas ir moraliniai sprendimai. Gebėdami mąstyti apie savo pačių ir kitų žmonių mąstymą, jie pradeda suprasti, ką kiti žmonės galvoja apie *juos.* (Paaugliai mažiau nerimautų dėl to, ką kiti apie juos mano, jei žinotų, kaip panašiai savimi susirūpinę yra ir kiti bendraamžiai.) Didėjant pažintiniams gebėjimams, daugelis paauglių pradeda mąstyti apie tai, kas yra idealu, ir tampa gana kritiški visuomenės, savo tėvų ir savų trūkumų atžvilgiu.

Mąstymo galios raida

19 TIKSLAS. Apibūdinkite loginio mąstymo gebėjimų pokyčius, kuriuos Piaget pavadino formaliosiomis operacijomis.

Ankstyvosios paauglystės metais mąstymas yra dažnai sutelktas į save. Paaugliai galvoja, kad jų asmeninis patyrimas yra unikalus ir kad jų tėvai tiesiog ne-

gali suprasti, ką reiškia skirti pasimatymą ar nekęsti mokyklos: „Bet, mama, *tu* tikrai nesupranti, ką reiškia įsimylėti" (Elkind, 1978).

Galiausiai vis dėlto dauguma jaunuolių pasiekia tą intelekto ribą, kurią Piaget vadino *formaliosiomis operacijomis.* Iki paauglystės vaikai mąsto konkrečiai, o paaugliai jau geba mąstyti abstrakčiai, logiškai. Jie jau gali kelti hipotezes ir daryti išvadas: *jei* tai, *tuomet* šitai. Tokia nauja mąstymo galia išryškėja, kai paaugliai svarsto ir diskutuoja tokiomis abstrakčiomis temomis, kaip žmogaus prigimtis, gėris ir blogis, tiesa ir teisingumas. Ankstyvojoje vaikystėje, dar tik pradėję mąstyti simboliais ir įsivaizdavę Dievą kaip senelį debesyse, dabar jau ieško gilesnės Dievo ir egzistencijos sampratos (Elkind, 1970; Worthington, 1989). Išmokę hipotetiškai mąstyti, daryti išvadas paaugliai jau pastebi kai kurių žmonių mąstymo prieštaringumą, atpažįsta veidmainiavimą. Tai skatina karštai ginčytis su tėvais ir tyliai sau pasižadėti niekada neatsisakyti savųjų idealų (Peterson ir kiti, 1986).

Moralumo raida

20 TIKSLAS. Aptarkite moralės raidą moralinio mąstymo, moralinių jausmų ir moralinio elgesio požiūriais.

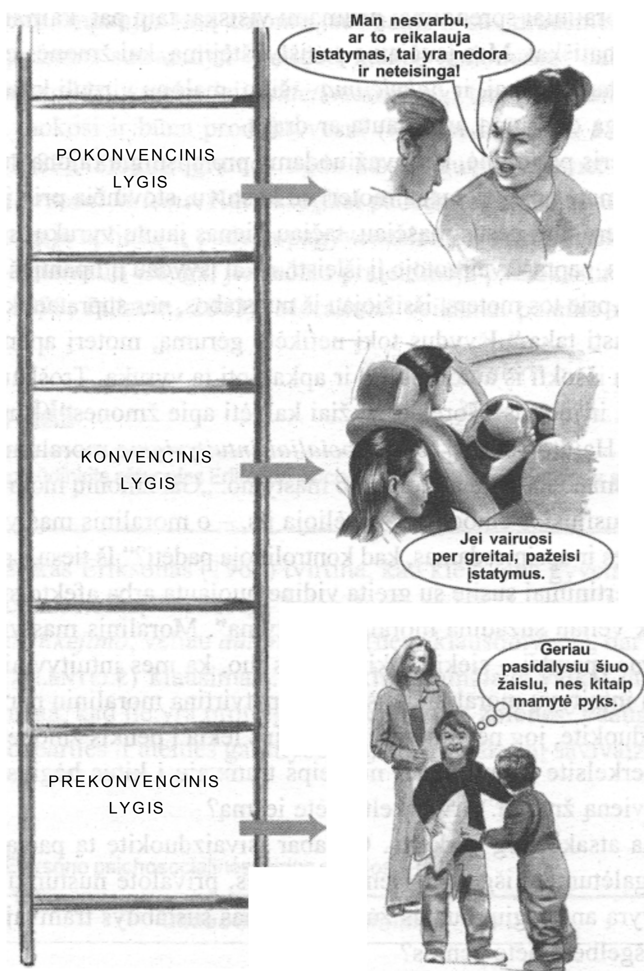
Svarbi vaikystės užduotis yra išmokti skirti gėrį ir blogį. Būti moraliu žmogumi - tai moraliai *mąstyti* ir atitinkamai *elgtis.*

Moralinis mąstymas, Piaget (1932) manė, kad vaikų moraliniai sprendimai atitinka jų pažintinę raidą. Sutikdamas su Piaget, Lawrence Kohlbergas (1981, 1984) pamėgino paaiškinti *moralinio mąstymo* raidą. Toks mąstymas atsiranda, pradėjus mąstyti, kas yra gera, kas - bloga. Kohlbergas vaikams, paaugliams ir suaugusiesiems pateikė pasakojimus, kurių veikėjai susiduria su moralinėmis dilemomis.

Kohlbergas manė, kad, tobulėdami intelektualiai, mes pereiname tris moralinio mąstymo lygius.

- ***Prekonvencinis moralumas.*** Daugumos vaikų iki 9 metų moralė atitinka pirmąjį žemiausią lygį, susijusį su savais interesais: vaikai paklūsta arba vengdami bausmės, arba siekdami konkrečios naudos.
- ***Konvencinis moralumas.*** Ankstyvojoje paauglystėje moralė paprastai pasiekia antrąjį lygį, kai rūpinamasi kitais, įstatymų ir socialinių taisyklių laikomasi vien todėl, kad tai yra įstatymai bei taisyklės.
- ***Pokonvencinis moralumas.*** Susiformavus abstrakčiajam mąstymui formaliosiomis operacijomis, kai kurie individai pereina į trečiąjį lygį. Pokonvencinį moralumą rodo žmonių teisių, dėl kurių visuotinai susitarta, teigimas arba individo vadovavimasis nusistatytais pagrindiniais etikos principais.

Kohlbergas tvirtino, kad šie moralės lygiai sudaro kopėčias (**4.22 pav.**), kurių apatinė pakopa - pirmasis lygis, o viršutinė - suaugusio žmogaus paties nusistatyti etikos principai. Šį lygį pasiekia ne visi. Kaip ir visose stadijų teorijose,



4.22 PAVEIKSLAS.

Kohlbergo moralinės kopėčios

Moralinei raidai progresuojant, dėmesio centras nuo savęs persikelia į platesnį socialinį pasaulį. Kohlbergas tvirtino, kad pokonvencinį moralinį mąstymą, kurio pavyzdys būtų Martinas Lutheris Kingas jaunesnysis, gali atmesti tie, kurie jo nesupranta.

lygių tvarka yra nekintanti. Pradėję kopti nuo apatinio laiptelio, pakylame iki skirtingo aukščio.

Tyrimai patvirtina, kad įvairių kultūrų vaikai laipsniškai tobulėja nuo Kohibergo išskirto pirmojo lygio iki antrojo lygio pakopų (Edwards, 1981, 1982; Snarey, 1985, 1987). O bręstant *mąstymui*, mūsų *elgesys* taip pat tampa mažiau savanaudiškas ir labiau globėjiškas (Krebs ir Van Hesteren, 1994; Miller ir kiti, 1996). Tačiau pokonvencinio moralumo lygis yra labiau ginčytinas. Jis daugiausia reiškiasi tarp Europos ir Šiaurės Amerikos išsilavinusios vidurinės klasės atstovų, kurie vertina individualizmą - pirmenybę teikia ne grupės, o asmeniniams tikslams (Eckensberger, 1994; Miller ir Bersoff, 1995). Todėl kritikai daro išvadą, jog ši teorija yra šališka bendruomeninių visuomenių, pavyzdžiui, Kinijos ir Indijos, moralinio mąstymo atžvilgiu. Be to, ji nukreipta ir prieš Vakarų moteris, kurių moralumas gali būti kiek mažiau grindžiamas abstrakčiais, beasmeniais principais, o labiau - globėjiškais santykiais.

Moralumas. Moraliniai sprendimai priimami visiškai taip pat, kaip ir estetiniai greitai ir automatiškai. Mes jaučiame pasišlykštėjimą, kai žmonės elgiasi žeminamai arba nehumaniškai, ir *pakylėjimą* - šiltą, malonų virpulį krūtinėje, - matydami ypatingą dosnumą, užuojautą ar drąsą.

Viena moteris prisiminė, kaip važiuodama pro apsnigtą rajoną su trimis jaunais vyrais pamatė „pagyvenusią moterį su kastuvu, stovinčią prie įvažiavimo į savo kiemą. Per daug nesusimąsčiau, tačiau vienas jaunų vyrukų, sėdėjusių ant galinės sėdynės, paprašė vairuotojo jį išleisti... Kai išvydau jį lipantį iš automobilio ir besiartinantį prie tos moters, išsižiojau iš nuostabos, nes supratau, kad jaunuolis pasisiūlė nukasti taką." Išvydus tokį netikėtą gerumą, moterį apėmė pakylėjimas: „Norėjau iššokti iš automobilio ir apkabinti tą vyruką. Troškau dainuoti ir bėgti, šokinėti ir juoktis. Norėjau gražiai kalbėti apie žmones" (Haidt, 2000).

Jonathano Haidto (2001, 2002) *socialiai intuityviame* moralumo aiškinime moraliniai jausmai eina pirma moralinio mąstymo. „Gal žmonių moralumą iš tiesų valdo su juo susijusios emocijos, - spėlioja jis, - o moralinis mąstymas vaikšto aplink pasipūtęs ir apsimesdamas, kad kontroliuoja padėtį?" Iš tiesų, spėja Haidtas, „moraliniai vertinimai susiję su greita vidine nuojauta arba afekto sukelta intuicija, kuri tik vėliau sužadina moralinį mąstymą". Moralinis mąstymas - mūsų proto atstovas spaudai - siekia įtikinti kitus tuo, ką mes intuityviai jaučiame.

Socialiai intuityvų moralumo aiškinimą patvirtina moralinių paradoksų tyrimai. Įsivaizduokite, jog nevaldomas tramvajus lekia į penkis žmones. Visi tikrai žus, jei neperkelsite iešmo, kuris nukreips tramvajų į kitus bėgius, kur jis suvažinės tik vieną žmogų. Ar perkeltumėte iešmą?

Dauguma atsako, jog perkeltų. O dabar įsivaizduokite tą pačią dilemą, tik dabar, kad galėtumėte išgelbėti penkis žmones, privalote nustumti stambų nepažįstamą vyrą ant bėgių, kur jis žus, o jo kūnas sustabdys tramvajų. Nužudyti vieną, kad išgelbėtumėte penkis?

Logika ta pati, tačiau dauguma atsako, jog šitaip nepadarytų. Kad suprastų, kodėl, grupė Prinstono universiteto mokslininkų, vadovaujamų Joshua Greene (2001), kompiuteriu tirdami žmonių smegenų veiklą, stebėjo neuronų reakciją, kai jie svarstė šias dilemas. Už emocijas atsakingos smegenų sritys pašviesėdavo tik tada, kai reikėdavo spręsti dilemą, ar stumti žmogų ant bėgių. Nors logika buvo visiškai tokia pati, žmogiškoji dilema sukeldavo emocijas, kurios pakeisdavo moralinį sprendimą. Moralinis sprendimas yra daugiau nei mąstymas: jis taip pat susijęs su instinktyviais jausmais.

Moralinis elgesys. Be abejo, nuo mūsų moralinio mąstymo ir su juo susijusių jausmų priklauso ir kalbos apie moralę, tačiau vien tik kalbos gali būti nieko nevertos, o emocijos - trumpalaikės. Moralumas yra ir *tinkamas elgesys*, o tai, ką darome, priklauso nuo socialinės įtakos. Politikos teoretikė Hannah Arendt (1963) pastebi, kad Antrojo pasaulinio karo metu daugelis nacių koncentracijos stovyklų prižiūrėtojų buvo eiliniai „moralūs" žmonės, paveikti galingų blogio jėgų.

Šiandieninėse charakterio ugdymo programose dėmesys dažniausiai sutelkiamas ir į moralinių klausimų aptarimą, ir į teisingų *poelgių* pasekmes. Jose

vaikai mokomi empatijos kitų žmonių jausmams ir savidrausmės, kuri reikalinga savo impulsams sutramdyti - atidėti mažus malonumus dabar, kad vėliau gautų didesnį atpildą. Išmokusieji *atidėti malonumus* tampa socialiai atsakingesni, sėkmingiau mokosi ir būna produktyvesni (Funder ir Block, 1989; Mischel ir kiti, 1988, 1989). Šios programos ugdo atsakingumą, kuomet besimokantieji mokosi *pasitarnauti kitiems.* Kai paaugliai padeda mokytis jaunesniems, tvarko savo gyvenamąją aplinką ir padeda pagyvenusiems, jų kompetencijos pojūtis ir troškimas pasitarnauti išauga, jie rečiau praleidinėja pamokas ir meta mokyklą (Andersen, 1998; Piliavin, 2003). Moraliniai veiksmai palaiko moralines nuostatas.

Socialinė raida

21 TIKSLAS. Apibūdinkite aštuonias Eriksono psichosocialinės raidos stadijas ir su jomis susijusius klausimus.

Teoretikas Erikas Eriksonas (1963) tvirtina, kad kiekviena gyvenimo stadija turi savo „psichosocialinę" užduotį - krizę, kurią reikia išspręsti. Maži vaikai susiduria su *pasitikėjimo*, vėliau *autonomijos* (nepriklausomybės), dar vėliau - *iniciatyvos* (**4.2 lentelė**) klausimais. Mokyklinio amžiaus vaikai lavina *kompetenciją-* jausmą, kad jie yra protingi ir produktyvūs žmonės. Paaugliai stengiasi praeities, dabarties ir ateities galimybes sujungti į aiškesnį savivaizdį. Jie svars-

4.2 LENTELĖ. Eriksono psichosocialinės raidos stadijos

Amžius	Užduoties apibūdinimas
Kūdikystė (pirmieji metai)	*Pasitikėjimas ar nepasitikėjimas* Jei poreikiai patenkinami, kūdikis įgyja pamatinį pasitikėjimo jausmą.
Ankstyvoji vaikystė (antrieji metai)	*Autonomija ar gėda bei abejonės* Vaikas siekia būti nepriklausomas ir pasitikėti savimi.
Ikimokyklinis amžius (3-5 metai)	*Iniciatyva ar kaltė* Ikimokyklinukas mokosi imtis užduočių ir save kontroliuoti.
Pradinė mokykla (nuo 6 metų iki lytinio brendimo)	*Kompetencija ir nevisavertiškumas* Vaikas išmoksta jaustis pajėgus arba menkas.
Paauglystė (nuo lytinio brendimo iki 20 metų)	*Tapatumas ar vaidmenų neaiškumas* Paauglys gilina sąvivoką, išmėgindamas vaidmenis, paskui suderindamas juos ir taip siekdamas individualaus tapatumo.
Jaunas suaugęs žmogus (20-40 metų)	*Artimumas ar vienatvė* Jauni suaugę žmonės siekia artimų santykių ir ugdo gebėjimą mylėti.
Vidurinis amžius (40-60 metų)	*Kūryba ar neveiklumas* Žmogus stengiasi kuo nors prisidėti prie pasaulio tobulinimo - dirbdamas arba per savo šeimą.
Vėlyvasis amžius (vyresni kaip 60 metų)	*Pilnatvė ar neviltis* Apmąstydamas savo gyvenimą, pagyvenęs žmogus gali jaustis patenkintas arba nusivylęs.

to: „Kas aš esu? Kaip aš noriu gyventi? Kokios vertybės man svarbiausios gyvenime? Kuo aš tikiu?“ Šį poreikį Eriksonas vadina paauglių *tapatumo paieška.*

Kaip dažnai psichologijoje būna, Eriksono domėjimąsi šiomis problemomis skatino jo paties gyvenimo patirtis. Kaip pastebi Mortonas Huntas (1993), būdamas žydės ir dano sūnus, Eriksonas jautėsi esąs „dvigubai atstumtas“. Jį „niekino mokykloje kaip žydą, o sinagogoje juokėsi iš jo šviesių plaukų ir mėlynų akių“. Tokia patirtis skatino domėtis, kaip paaugliai grumiasi dėl savo tapatumo.

Tapatumo formavimasis

22 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip mus paauglystėje veikia tapatumo paieška, ir aptarkite, kaip tapatumo formavimas mus parengia artimiems santykiams.

Tapatumas
(identity) -
savivoka; anot Eriksono, paauglystės užduotis yra geriau suvokti save išmėginant ir sujungiant įvairius vaidmenis.

Ugdydami savo tapatumo jausmą, paaugliai Vakarų kultūrose paprastai išmėgina savo skirtingus „aš“ skirtingomis aplinkybėmis - galbūt vienokie būdami namuose, kitokie su draugais, dar kitokie mokykloje ar darbe. Jei dvi tokios situacijos iš dalies sutampa, pavyzdžiui, kai paauglys pasikviečia į namus draugus, kyla nemažų keblumų. Jaunuolis klausia savęs: „Koks aš čia turėčiau būti? Kuris esu tikrasis aš?“ Dažnai tokia vaidmenų sumaištis įveikiama tik siejant įvairius „aš“ į vientisą ir asmeniui priimtiną sampratą apie save - **tapatumą.** Tačiau taip būna ne visada. Eriksonas pastebėjo, jog kai kurie paaugliai anksti suranda savo tapatumą, paprasčiausiai perimdami tėvų vertybes bei lūkesčius. (Tradicinėse, mažiau individualizuotose kultūrose paaugliams yra pasakoma, kas jie yra, neleidžiant apsispręsti patiems.) Kitų tapatumas gali būti neigiamas, t. y. priešingas tėvų ir visuomenės, bet atitinkanti tam tikros bendraamžių grupės tapatumą.

Daugelis žmonių išsiugdo pasitenkinimo savo gyvenimu pojūtį. Kai amerikiečių paauglių buvo paklausta, ar šie teiginiai juos apibūdina, 80 proc. sutiko su teiginiu „pasirinkčiau savo gyvenimą tokį, koks jis yra dabar“. Tačiau atrodo, jog kai kurie paaugliai dar neatrado savęs: apie 20 proc. sutiko su teiginiu „norėčiau būti kas nors kitas“, o 28 proc. - su teiginiu „dažnai savęs klausiu, kodėl esu“ (Lyons, 2004). Mąstydami apie savo egzistavimą 75 procentai Amerikos aukštųjų mokyklų studentų sako, jog su draugais aptarinėja „religiją ir dvasingumą“, „meldžiasi“, sutinka, jog „mes visi esame dvasingi sutvėrimai“ ir „ieško gyvenimo prasmės bei tikslo“ (HERI, 2005). Tai nenustebintų Stenfordo universiteto psichologo Williamo Damono ir jo kolegų (2003), kurie tvirtino, jog svarbiausias paauglystės raidos uždavinys - troškimas pasiekti ką nors asmeniškai prasminga, kas pakeistų už savojo Aš ribų esantį pasaulį.

Aš darausi vis labiau nepriklausoma nuo savo tėvų būdama jauna, aš priimu gyvenimą drąsiau negu Mamytė; mano tiesos jausmas nepajudinamas ir teisingesnis negu jos. Aš žinau, ko noriu, aš turiu tikslą, nuomonę, aš turiu religiją ir meilę. Leiskite man būti savimi ir aš būsiu patenkinta. Aš žinau, kad esu moteris, kupina vidinės jėgos ir drąsos".

Anne Frank,
Diary of a Young Girl, 1947
(„Dienoraštis")

Vėlyvojoje paauglystėje, kai daugelis pradeda lankyti universitetus arba dirbti visą darbo dieną, atsiranda naujų galimybių išmėginti kitus vaidmenis. Vyresniųjų kursų studentų tapatumas jau yra aiškesnis negu pirmakursių (Waterman, 1988). Jų tapatumas apima vis labiau teigiamą savojo Aš sampratą. Kelių nacionalinių tyrimų metu mokslininkai pasiūlė jauniems amerikiečiams atlikti savivertės testą (jį sudarė tokie teiginiai, kaip: „Man sekasi panašiai kaip ir daugumai kitų žmonių“). Paprastai žmonių nuo 10 iki 14 metų savivertė sumažėja, o merginoms didėja tikimybė susirgti depresija, tačiau tarp 15 ir 23 metų savi-

vertė didėja (Robins ir kiti, 2002; Twenge ir Campbell, 2001; Twenge ir Nolen-Hoeksema, 2002).

Paauglio tapatumas kartu tampa asmeniškesnis. Danielis Hartas (1988) paprašė įvairaus amžiaus jaunuolių įsivaizduoti mašiną, kuri galėtų klonuoti vieną iš šių trijų dalykų: a) apie ką jūs galvojate ir ką jaučiate; b) tikslią jūsų išvaizdą; c) jūsų santykius su draugais ir šeima. Paskui jis klausė (galite ir savęs paklausti to paties), kuris iš šių klonų „labiausiai atitiktų jus". Trys ketvirtadaliai septintokų pasirinko „c"- socialinių ryšių kloną, o trys ketvirtadaliai devintokų pasirinko „a" - asmeninių minčių ir jausmų kloną.

Eriksonas tvirtino, kad po paauglių tapatumo stadijos prasideda jaunų suaugusiųjų stadija, kurios metu formuojasi **intymumas,** t. y. mokėjimas kurti emociškai artimus santykius. Aiškiai jausdami, kas esate, sakė Eriksonas, esate pasirengę artimiems santykiams. Mihaly Csikszentmihalyi ir Jeremy Hunteris (2003) tyrė Amerikos paauglių kasdienybę. Jie nustatė, kad nelaimingiausi paaugliai būna vieni, o laimingiausi - su draugais. Jau seniai Aristotelis pastebėjo, kad mes, žmonės, esame „socialiniai gyvūnai".

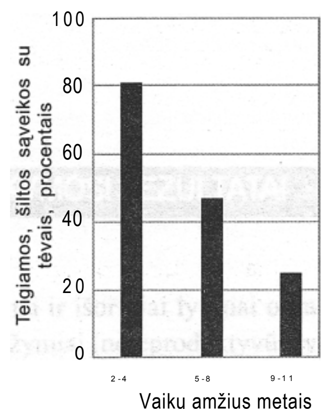
Intymumas *(intimacy)* - pagal Eriksono teoriją- tai gebėjimas kurti artimus meilės santykius; tai svarbiausia vėlyvosios paauglystės ir ankstyvojo suaugusiųjų amžiaus užduotis.

Tėvų ir bendraamžių įtaka

23 TIKSLAS. Palyginkite tėvų ir bendraamžių įtaką paauglystės metu.

Vakarų kultūrose paaugliai, ieškodami savojo tapatumo, pradeda atsiriboti nuo tėvų (Paikoff ir Brooks-Gunn, 1991). Ikimokyklinukė, kuriai niekada negana motinos draugijos, kuriai patinka ją liesti ir būti prie jos prisiglaudus, tampa keturiolikmete, kuri nė už ką nelaikys mamytės už rankos. Šis virsmas vyksta palaipsniui (žr. **4.23 pav.**). Sulaukus paauglystės, dažniau kyla ginčai ir visai dėl paprastų dalykų: namų ruošos, miego laiko, namų darbų (Tesser ir kiti, 1998). Nuo ankstyvosios iki vėlyvosios paauglystės tėvų ir paauglių konfliktai laikinai (ankstyvojoje paauglystėje) suintensyvėja, tačiau vis labiau retėja.

Kai kuriuos tėvus ir jų paauglius vaikus skirtumai veda į susvetimėjimą ir didelį stresą (Steinberg ir Morris, 2001). Tačiau daugumos nesutarimai nėra destruktyvūs. Vieno tyrimo metu, stebint 6000 paauglių dešimtyje šalių, pradedant Australija ir baigiant Bangladešu bei Turkija, buvo nustatyta, jog dauguma paauglių myli savo tėvus (Offer ir kiti, 1988). „Dažniausiai mes sutariame, tačiau...",- teigia paaugliai (Galambos, 1992; Steinberg, 1987). Teigiami ryšiai su tėvais skatina teigiamus ryšius su bendraamžiais. Vidurinės mokyklos mergaitės, kurių santykiai su motinomis yra labai nuoširdūs, dažniausiai labai artimai draugauja su savo draugėmis (Gold ir Yanof, 1985). Paaugliai, jaučiantys artumą tėvams, dažniausiai būna sveiki bei laimingi ir jiems gerai sekasi mokykloje (Resnick ir kiti, 1997). Žinoma, galime ir kitaip suformuluoti šią koreliaciją: netikusiai besielgiančių paauglių santykiai su tėvais dažniausiai būna įtempti. Paauglystė - tai laikas, kuriam būdinga mažėjanti tėvų ir auganti bendraamžių įtaka. Apklausos metu paklausti, ar „kada nors yra rimtai kalbėję" su savo vaiku apie narkotikus, 85 procentai amerikiečių *tėvų* atsakė teigiamai. Tačiau paaugliai, matyt, kartais neišgirsdavo šio nuoširdaus patarimo, nes tik 45 procen-



4.23 PAVEIKSLAS.

Besikeičiantys tėvų ir vaikų santykiai

Didelės nacionalinės Kanados šeimų apklausos metu paaiškėjo, kad įprastai artimi bei šilti tėvų ir ikimokyklinukų santykiai vaikams paaugus šiek tiek atvėsta (Statistics Canada, 1999).

Palyginti su kitais, Jungtinių Valstijų paaugliai daugiau laiko praleidžia žiūrėdami televizorių ir būdami su draugais (pagal abu veiksnius galima prognozuoti neigiamas pasekmes) ir mažiau - ruošdami pamokas (Larson, 2001).

tai galėjo prisiminti tokį rimtą pokalbį (Morin ir Brossard, 1997). Užtat jie dažnai tampa tokie, kokie yra jų draugai - „elgiuosi kaip visi".

Kaip pastebėjome 3 skyriuje, paveldimumas turi didelę įtaką formuojantis individualiam charakteriui bei asmenybės skirtumams, o tėvų bei bendraamžių įtaka atlieka didumą likusio darbo. Paaugliai yra bandos gyvūnai. Jie dažniau kalba, rengiasi ir elgiasi kaip bendraamžiai, o ne kaip tėvai. Pagalbos paaugliams telefonu dažniausiai aptarinėjami santykiai su bendraamžiais (Boehm ir kiti, 1999). Tie, kurie jaučiasi esą atstumti, labai kankinasi. „Daugelyje vidurinių mokyklų socialinė atmosfera yra nulemta grupuočių ir skatinanti atstūmimą", - pastebi socialinės psichologijos ekspertas Eiliotas Aronsonas (2001). Dauguma atstumtųjų „mokinių kenčia tylėdami... Kai kurie griebiasi smurto prieš savo klasės draugus." Kai atstumti paaugliai užsisklendžia savyje, juos apima vienatvė, kamuoja žema savivertė ir depresija (Steinberg ir Morris, 2001). Bendraamžių pritarimas yra svarbus.

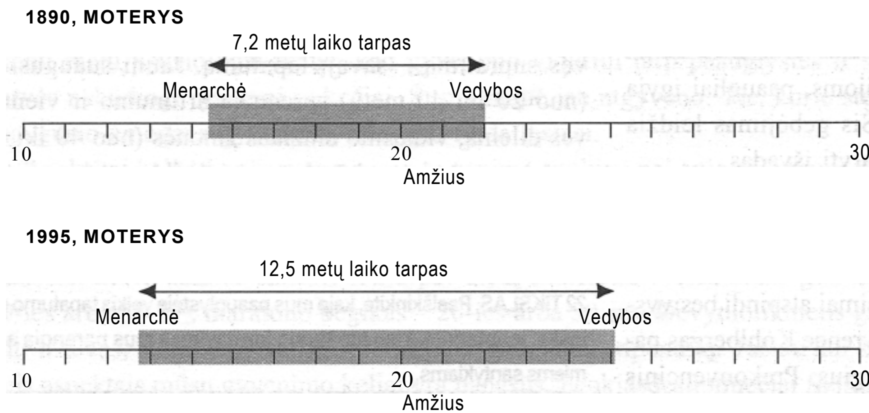
Paaugliai mano, jog tėvai turi daugiau įtakos kitose srityse - pavyzdžiui, formuojant jų religinius įsitikinimus bei praktiką ir svarstant, kokį universitetą bei karjerą pasirinkti (*.Emerging Trends*, 1997). Gallupo instituto atlikta jaunimo apklausa rodo, jog dauguma jaunuolių laikosi savo tėvų politinių pažiūrų (Lyons. 2005).

Pilnametystės pradžia

24 TIKSLAS. Aptarkite pilnametystės pradžios požymius.

Paaugliams tapus pilnamečiais, jų emociniai ryšiai su tėvais susilpnėja. Įžengę į trečiąjį dešimtmetį daugelis vis dar yra labai priklausomi nuo tėvų. Trečiojo dešimtmečio pabaigoje dauguma jaučiasi esą nepriklausomi nuo tėvų ir labiau jaučia jiems empatiją kaip suaugę bičiuliai (Frank, 1988; White, 1983). Šis perėjimas iš paauglystės į pilnametystę dabar tęsiasi ilgiau.

Vakarų pasaulyje paauglystė maždaug visur sutampa, tačiau anksčiau - ir kai kuriose besivystančiose šalyse šiandien - paauglystė buvo trumpa interliudija tarp vaikystės priklausomybės ir pilnametystės atsakomybės (Baumeister ir Tice, 1986). Vos sulaukusiam lytinės brandos jaunam žmogui visuomenė užkraudavo suaugusiojo atsakomybę ir padėtį, dažnai šį įvykį paženklindama įmantria ceremonija. Tada naujasis pilnametis pradėdavo dirbti, susituokdavo ir susilaukdavo vaikų. Įvedus privalomą mokslą, pilnametystės savarankiškumas ėmė atsirasti vėliau. Industrinėse kultūrose, pradedant Europa ir baigiant Azija, paaugliai ilgiau užtrunka, kol baigia aukštąją mokyklą, palieka tėvų lizdą ir užsitikrina karjerą. Pavyzdžiui, Jungtinėse Valstijose vidutinis pirmą kartą besituokiančiųjų amžius išaugo daugiau nei 4 metais (vyrų iki 27 metų ir moterų iki 25 metų). Šiandienos ankstyva lytinė branda susijusi ir su padidėjusiu kūno riebalų kiekiu (tai padeda nėštumo ir kūdikio maitinimo metu), ir su susilpnėjusiais tėvų ir vaikų ryšiais, taip pat ir su tuo, kad vaikai kartais auga be tėvo (Ellis, 2004). Vėlesnis savarankiškumas kartu su ankstesne lytine branda išplėtė anksčiau buvusią trumpą interliudiją tarp biologinės brandos ir socialinės nepriklausomybės (žr. **4.24** PAV.). Šis tarpas - transformacijos iš vaiko į suaugusįjį metai - vadinamas paauglyste.



4.24 PAVEIKSLAS.

Paauglystė pailgėjo į abi puses

XIX a. dešimtojo dešimtmečio pabaigoje tarp moters pirmųjų menstruacijų ir santuokos, kuri reiškė tapsmą suaugusiąja, praeidavo vidutiniškai 7 metai. Dabar industrinėse šalyse šis laikotarpis trunka maždaug 12 metų (Guttmacher, 2000). Vėlesnės vedybos ir ilgesnis mokymosi laikas kartu su ankstyvesne menarche praplečia paauglystės ribas.

Laikas nuo 18 metų iki trečiojo dešimtmečio vidurio yra nenusistovėjusio gyvenimo etapas, kurį dabar kai kas vadina *pilnametystės pradžia* (Amett, 2000). Šie įžengę į pilnametystės pradžią asmenys jau nėra paaugliai, tačiau taip pat dar neprisiėmė suaugusiųjų atsakomybės ir neįgijo tokio savarankiškumo. Kitaip nei nevakarietiškosios kultūros, kuriose yra vieši ritualai, ženklinantys staigų perėjimą į pilnametystę, vakariečiai dažniausiai pereina į ją palaipsniui. Pavyzdžiui, tie, kurie išvyksta iš namų studijuoti, atsiskiria nuo tėvų ir savarankiškiau tvarko savo laiką bei prioritetus. Tačiau jie lieka priklausomi nuo tėvų finansinės bei emocinės paramos ir gali šventėms sugrįžti namo. Daugeliui kitų baigusiųjų mokyklą tėvų namai gali būti vienintelė gyvenamoji vieta, kurią leidžia jų finansinės galimybės. Suaugusiu tampama palaipsniui.

MOKYMOSI REZULTATAI

Paauglystė

17 TIKSLAS. Apibūdinkite, kas yra paauglystė.

Paauglystė yra pereinamasis gyvenimo tarpsnis iš vaikystės į suaugusiųjų amžių, trunkantis nuo lytinio brendimo iki savarankiškumo.

18 TIKSLAS. Nurodykite svarbiausius fizinius pokyčius paauglystės metu.

Paauglystė prasideda lytiniu brendimu - lytinės brandos, suteikiančios reprodukcijos galimybę, laikotarpiu. Hormonų antplūdis sužadina dvejus metus truntantį staigų augimą, kuris mergaitėms prasideda sulaukus maždaug 11 metų, o berniukams - 13. Lytinio brendimo metu išsivysto pirminiai lytiniai požymiai (reprodukcijos organai ir išoriniai lytiniai organai) ir antriniai lytiniai požymiai (nereproduktyvūs lytiniai požymiai, pavyzdžiui, mergaičių krūtys ir pažemėjęs berniukų balsas), nors kiekvienam žmogui tikslus šių požymių atsiradimo laikas yra skirtingas. Daugumai mergaičių pirmosios menstruacijos prasideda sulaukus 12 metų plius minus vieneri metai. Daugumai berniukų pirmoji ejakuliacija įvyksta maždaug 14 metų. Paveldimumas sąveikauja su aplinka, ir kitų žmonių reakcija į ankstyvąjį ar vėlyvąjį brendimą gali turėti įtakos paauglio prisitaikymui. Paauglystės metu taip pat įvyksta svarbūs pokyčiai smegenyse - subręsta kaktos skiltys ir vyksta atrankinis nenaudojamų neuronų bei jų ryšių pašalinimas.

19 TIKSLAS. Apibūdinkite loginio mąstymo gebėjimų pokyčius, kuriuos Piaget pavadino formaliosiomis operacijomis.

Vystantis formaliosioms operacijoms, paaugliai įgyja gebėjimą abstrakčiai mąstyti. Šis gebėjimas leidžia jiems formuluoti hipotezes ir daryti išvadas.

20 TIKSLAS. Aptarkite moralinę raidą moralinio mąstymo, moralinių jausmų ir moralinio elgesio požiūriais.

Piaget požiūriu, moraliniai vertinimai atspindi besivystančio vaiko mąstymo galią. Lawrence Kohlbergas pasiūlė tris *moralinio mąstymo* lygius. Prekonvencinis moralumas - tai savanaudis moralumas, grindžiamas logika, kuria siekiama išvengti bausmių arba pelnyti konkrečius paskatinimus. Konvencinis moralumas - tai gerbiantis įstatymus moralumas, grindžiamas logika, jog privaloma laikytis esamų įstatymų. Pokonvencinis moralumas (ne kiekvienas pasiekia šį galutinį lygį) yra asmeniškai apibrėžtas moralumas, grindžiamas abstrakčiu samprotavimu apie tai, kas yra etiška, teisinga ir sąžininga. Socialinės intuicijos požiūris į moralumą teigia, kad *moraliniai jausmai* atsiranda anksčiau nei moralinis mąstymas ir vertinimas. Kai kurie eksperimentai, kurių metu buvo fiksuojama smegenų veikla, patvirtina, jog smegenų emocinės sritys tampa aktyvios, kai žmonės svarsto moralines dilemas. Vadovaujantis *moralinio elgesio* požiūriu, dėmesys sutelkiamas į socialinės įtakos svarbą priimant teisingus sprendimu. Moralinio elgesio požiūriu grindžiamos programos moko vaikus pajusti empatiją kitų žmonių jausmams ir atidėti malonumus, kad vėliau būtų galima gauti didesnį atpildą.

21 TIKSLAS. Apibūdinkite aštuonias Eriksono psichosocialinės raidos stadijas ir su jomis susijusius klausimus.

Erikas Eriksonas iškėlė mintį, kad mes pereiname aštuonis gyvenimo etapus (apytiksliai susijusius su amžiumi), kurių kiekvienas turi savo psichosocialinę užduotį. Kūdikystėje (iki 1 metų) svarbiau yra pasitikėjimo klausimas; pradėjus vaikščioti (nuo 1 iki 2 metų) sprendžiama, kas svarbiau: autonomija (savarankiškumas) ar gėda ir abejonės. Ikimokyklinukai (nuo 3 iki 5 metų) susiduria su iniciatyvos ar kaltės dilema, pradinių klasių moksleiviams (nuo 6 metų iki lytinio brendimo) kyla kompetencijos ar nevisavertiškumo klausimas. Paauglystėje (nuo lytinio brendimo iki 20 metų) svarbiausias klausimas yra sutvirtinti savęs supratimą - savąjį tapatumą. Jauni suaugusieji (nuo 20 iki 40 metų) sprendžia artimumo ir vienatvės dilemą, vidurinio amžiaus žmonės (nuo 40 iki 60 metų) susiduria su kūrybos ir neveiklumo klausimu. Vėlyvajame amžiuje (vyresniems kaip 60 metų) iškyla pilnatvės arba nevilties klausimas.

22 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip mus paauglystėje veikia tapatumo paieška, ir aptarkite, kaip tapatumo formavimas mus parengia artimiems santykiams.

Vakarų kultūrose dauguma paauglių išbando skirtingus savuosius Aš, kol įtvirtina nuoseklų ir tinkamą tapatumą. Nedaugelis nesvarstydami pasirenka savo tėvų tapatumą arba, atmesdami tėvų bei visuomenės vertybes, susitapatina su bendraamžiais. Susikūrus tapatumą, išauga savivertė. Eriksonas tikėjo, kad artimų santykių suformavimo išankstinė sąlyga yra aiškus ir tinkamas tapatumas.

23 TIKSLAS. Palyginkite tėvų ir bendraamžių įtaką paauglystės metu.

Vakarų kultūrose paaugliai tampa vis labiau priklausomi nuo tėvų, tačiau mokslininkai pastebėjo, kad daugumos paauglių santykiai su tėvais yra gana geri. Bendraamžių pritarimas ir santykiai su jais yra labai svarbūs, ir paaugliai kalba, rengiasi bei elgiasi taip, kaip jų bendraamžiai. Tėvai tebedaro paaugliams įtaką tokiose srityse, kaip religija ir aukštosios mokyklos bei karjeros pasirinkimas.

24 TIKSLAS. Aptarkite pilnametystės pradžios požymius.

Pilnametystės pradžia - tai gyvenimo tarpsnis maždaug nuo 18 metų iki trečiojo dešimtmečio vidurio, kai daugelis Vakarų kultūrų jaunuolių jau nebėra paaugliai, tačiau dar nėra pasiekę visiško suaugusiųjų savarankiškumo. Šiuo laikotarpiu daugelis jaunuolių studijuoja aukštosiose mokyklose arba dirba, tačiau tebegyvena tėvų namuose. Jungtinėse Valstijose vyrų ir moterų pirmosios santuokos amžius dabar nusikėlė į trečiojo dešimtmečio vidurį.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kokius geriausius ir blogiausius dalykus prisimenate iš savo paauglystės? Ir kam daugiau už tai priskiriate nuopelnų arba kaltės - tėvams ar bendraamžiams?

Suaugusieji

„Aš vis dar mokausi."

Michelangelo, 1560, būdamas 85-erių metų

Vienu metu psichologai manė, kad gyvenimo viduriui tarp paauglystės ir senatvės nebūdingi ryškesni pokyčiai. Ši nuomonė jau atgyveno. Tie, kurie stebi suaugusio žmogaus gyvenimą, tiki, kad raida tęsiasi.

Apskritai kalbėti apie suaugusiojo gyvenimą sunkiau nei apie ankstyvuosius metus. Jei jūs žinote, kad Džeimsui - vieneri metai, o Džamalui - dešimt, tai jau apie kiekvieną galite labai daug pasakyti. To negalima pasakyti apie suaugusiuosius, kurių amžius skiriasi tokiu pat metų skaičiumi. Viršininkas gali būti 30-ies arba 60-ies, maratono bėgikas - 20-ies arba 50-ies. Devyniolikmetis gali būti ir tėvas, auginantis vaiką, ir studentas, gaunantis stipendiją. Tačiau kai kuriais aspektais mūsų gyvenimo keliai yra panašūs. Penkiasdešimtmečiai fiziškai, intelektualiai ir ypač socialiai yra visiškai kitokie negu buvo 25 metų. Mūsų kūnai, psichika ir santykiai patiria tuos pačius pokyčius kaip ir mūsų vaikystės draugų, kurie kitais požiūriais dabar atrodo tokie skirtingi.

Fizinė raida

Mūsų fiziniai gebėjimai - raumenų jėga, reakcijos greitis, pojūčių aštrumas, širdies pajėgumas - viršūnę pasiekia tarp dvidešimties ir trisdešimties metų. Kaip ima trumpėti diena po vasaros saulėgrįžos, taip ir fizinė galia pradeda nepastebimai silpti. Dažnai pirmieji tai pastebi sportininkai. Pasaulyje garsūs sprinteriai ir plaukikai geriausių rezultatų pasiekia būdami paaugliai arba vos perkopę dvidešimt metų. Moterys subręsta anksčiau ir jėgų viršūnę pasiekia anksčiau negu vyrai. Tačiau dauguma žmonių, ypač tie, kurių kasdienis gyvenimas nereikalauja didelių fizinių pastangų, beveik nepajunta ankstyvųjų silpimo požymių.

Vidutinio amžiaus žmogaus fiziniai pokyčiai

25 TIKSLAS. Apibūdinkite svarbiausius fizinius pokyčius, vykstančius sulaukus vidutinio amžiaus.

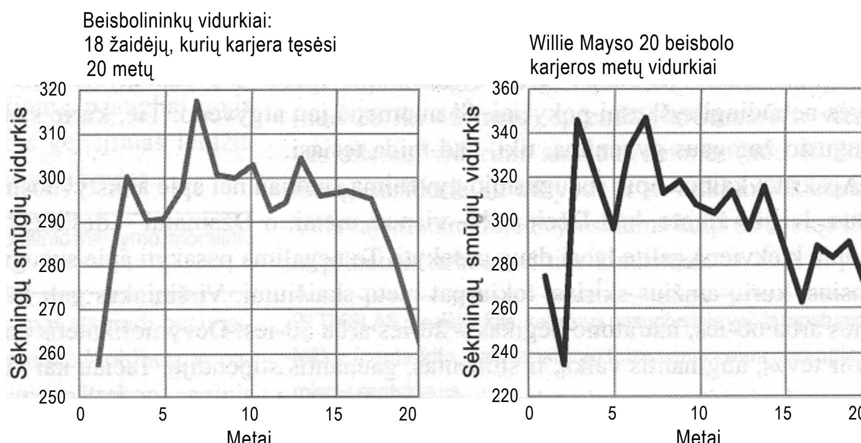
Vidutinio amžiaus sportininkai gerai žino, kad fizinis silpnėjimas laipsniškai greitėja (**4.25** PAV.). Būdamas šešiasdešimt trejų metų vis dar reguliariai žaidžiu krepšinį, tačiau kartais pasvarstau, ar dar esu reikalingas savo komandai. Tačiau normaliai veiklai užtenka ir sumažėjusios energijos. Be to, jauno ir vidutinio amžiaus žmogaus fizinė galia mažiau priklauso nuo amžiaus negu nuo sveikatos bei mankštinimosi įpročių. Daugelis šiandieninių fiziškai treniruotų penkiasdešimtmečių lengvai nubėga 4 mylias, o nuolat sėdintys 25 metų jaunuoliai pukši ir dūsta, užbėgę porą aukštų laiptais.

Kaip ir paauglystėje, suaugusio žmogaus gyvenimo fiziniai pokyčiai gali sukelti psichologinę reakciją, kuri priklauso nuo žmogaus požiūrio į senėjimą. Kai kuriose Rytų kultūrose, kuriose su amžiumi ateina pagarba ir valdžia, išoriniai senėjimo požymiai yra priimtini, dažnai net sveikintini. Vakarų kultūrose, kurių idealas yra glotni oda ir grakštus liemuo, raukšlės ir antsvoris, dažnai būdingi vidutinio amžiaus žmogui, gali grėsmingai paveikti savivertę. Taigi milijonai žmonių išleidžia milijardus dolerių, tikėdamiesi sulėtinti ar net pasukti atgal šiuos pro-

4.25 PAVEIKSLAS.

Spartėjantis silpnėjimas

Tiriant amžiaus ir rezultatyvumo vidurkio santykį, nustatyta, kad visi vyresni XX a. JAV aukščiausiosios lygos beisbolo žaidėjai patyrė, jog laipsniškai vis greičiau prastėja rezultatai (Schall ir Smith, 2000). Tai pastebime ir garsaus žaidėjo Willie Mayso rezultatų suvestinėje.



cesus. Tačiau gamta neįveikiama; neišvengiamai atsiranda raukšlių, pradeda keistis jaunatviškos formos.

Bėgant metams laipsniškai mažėja moterų vaisingumas. Po vieno lytinio akto 35-39 metų moters tikimybė pastoti yra dvigubai mažesnė, negu tada, kai jai buvo 19-26 metai (Dunson ir kiti, 2002). Bet svarbiausias biologinis moterų pokytis, susijęs su senėjimu, yra **menopauzė** - tai menstruacinio ciklo pabaiga, paprastai prasidedanti apie 50-uosius gyvenimo metus. Menopauzė ir pasireiškiantys fiziniai požymiai yra susiję su sumažėjusiu hormono estrogeno kiekiu. 4-5 iš dešimties Kanados ir JAV moterų menopauzės metu pasireiškia pasikartojančios karščio bangos. Bet tai patiria tik viena japonė iš septynių (Goode, 1999; Lock, 1998). Tiek paauglių „audrų“ ir įtampų, tiek klimakterinio emocionalumo ir depresijos įvaizdžiai neatitinka tikrovės: paprastai moterims menopauzė *nesukelia* psichologinių problemų. Dešimt metų buvo stebėta tūkstančiai vidutinio amžiaus moterų Amerikoje ir Australijoje, ir visos apklausos parodė, kad per menopauzę jos nebuvo nei daugiau, nei mažiau depresyvios (Avis, 2003; Dennerstein ir kiti, 2000).

Menopauzė (*menopause*) - natūralus menstruacijų išnykimas; taip pat moters patiriami biologiniai ir psichologiniai pokyčiai prarandant gebėjimą gimdyti.

Pačios moters lūkesčiai ir nuostatos turi įtakos emociniam menopauzės poveikiui. Ar ji menopauzę suvokia kaip ženklą, kad praranda moteriškumą bei seksualinį patrauklumą ir pradeda senti? O gal ji tai vertina kaip išsivadavimą nuo menstruacijų, pastojimo baimės ir vaikų poreikių? Tirdami moterų požiūrį į menopauzę, Bemice Neugarten ir jos kolegos (1963) mėgino išsiaiškinti tai, ko niekas iki jų nedarė. Jie apklausė moteris, kurios *nesikreipė* į gydytojus dėl menopauzės. Paklaustos, ar iš tikrųjų „moteris po menopauzės jaučiasi geriau negu iki tol“, tik ketvirtadalis moterų, kurios buvo jaunesnės kaip 45 metų, t. y. buvo prieš menopauzę, spėjo, kad galbūt „taip“. Du trečdaliai vyresnių moterų, jau patyrusių menopauzę, atsakė „taip". Viena iš jų teigė: „Aš prisimenu, kaip mano motina sakė, kad po menopauzės ji pasidarė daug gyvybingesnė, ir aš galiu tą patį pasakyti apie save". Vieno MacArthuro fondo tyrimo metu buvo apklausta 3000 vidurinio amžiaus moterų. Dauguma jau patyrusių menopauzę

„Jei žinotume tiesą privalėtume [vyresnėms moterims] diagnozuoti PML - pomenstruacinę laisvę."

Socialinės psichologijos ekspertė Jacqueline Goodchilds (1987)

moterų teigė, kad pajuto „tik palengvėjimą", kai baigėsi menstruacijos; tik 2 procentai pareiškė dėl to pajutusios „apgailestavimą" (Goode, 1999).

Vyrai nepatiria nieko panašaus į menopauzę - jie išlieka vaisingi, smarkiai nesumažėja jų lytinių hormonų kiekis. Tačiau jiems vis mažėja spermos, testosterono, silpnėja erekcija ir ejakuliacija. Jei testosterono kiekis staiga labai sumažėja, gali pasireikšti depresija, irzlumas, nemiga, impotencija, silpnumas. Tada reikia „testosterono papildymo terapijos" (Stembach, 1998). Kai kurie vyrai išgyvena psichologinį sielvartą, nes mažėja vyriškumas bei silpsta fizinės jėgos. Tačiau dauguma vyrų sensta nepatirdami šių problemų. Dauguma vidutinio amžiaus vyrų ir moterų lieka seksualiai aktyvūs. Nacionalinės senėjimo tarybos surengtos apklausos metu buvo tiriami vyresni kaip 60-ies metų žmonės. 39 procentai jų teigė, kad yra patenkinti esamų lytinių santykių skaičiumi, o 39 procentai sakė, kad lytinių santykių norėtų dažniau (Leary, 1998).

„Neįrodyta, kad nors vienas šiandieninis gyvenimo būdo pakeitimas, chirurginės operacijos, vitaminai, antioksidantai, hormonai ar genų inžinerijos metodai daro įtaką senėjimui."

51 mokslininko, tiriančio senėjimą pareiškimas dėl žmonių senėjimo. 2002

Vyresnių žmonių fiziniai pokyčiai

26 TIKSLAS. Palyginkite tikėtiną gyvenimo trukmę XX a. viduryje ir XXI a. pradžioje bei aptarkite vyresnio amžiaus suaugusiųjų jutiminių gebėjimų bei sveikatos (taip pat ir silpnaprotystės dažnį) pokyčius.

Ar iš tiesų senatvės „reikia bijoti labiau negu mirties" (Juvenalio „Satyros")? Ar gyvenimas, „svirdamas žemyn, pats gražiausias" (Senekos „Laiškai Liucilijui")? Ką reiškia senti? Norėdami įvertinti savo supratimą, atsakykite į klausimus „taip" arba „ne":

1. Vyresni žmonės greičiau suserga trumpalaikėmis ligomis (žr. 233-234 p.).
2. Daug vyresnių žmonių smegenų neuronų žūsta (žr. 236-237 p.).
3. Dauguma sulaukusių 90 metų ar daugiau žmonių esti visiškai nukaršę (žr. 234-236 p.).
4. Su amžiumi silpsta atmintis — gebėjimas prisiminti dalykus, matytus ar patirtus anksčiau (žr. 237-238 p.).
5. Gyvenimu labiausiai esti patenkinti 50-60 metų žmonės, vėliau, po 65 metų, šis pasitenkinimas pamažu silpsta (žr. 245-247 p.).

Tikėtina gyvenimo trukmė. Teiginiai, pateikti aukščiau, beje, visi klaidingi, yra mitai apie senėjimą, neseniai aprašyti tiriant sparčiausiai didėjančią pasaulio gyventojų grupę. Visame pasaulyje tikėtina gyvenimo trukmė pailgėjo nuo 49 metų 1950-aisiais iki 67 metų 2004-aisiais, o kai kuriose brandžios ekonomikos šalyse - iki 80-ies ir daugiau metų (PRB, 2004; Sivard, 1996). Dėl šios ilgėjančios tikėtinos gyvenimo trukmės (kai kurie mokslininkai teigia, jog tai didžiausias žmonijos laimėjimas) ir mažėjančio gimstamumo pagyvenusių žmonių vis daugėja. Apie 2050-uosius maždaug 35 procentai Europos gyventojų tikriausiai bus vyresni nei 60-ies metų (Femandez-Ballesteros, 2003). Akivaizdu, jog šalyse, kuriose rūpinimasis pagyvenusiais žmonėmis priklauso nuo vaikų, lemta įvykti dideliems socialiniams pokyčiams. Rusijoje ir Vakarų Europoje taip pat mažėja gyventojų skaičius - Jungtinės Tautos prognozuoja, kad 2050 metais Rusijoje jis

Svazilende yra trumpiausia pasaulyje tikėtina gyvenimo trukmė (33-eji metai). Andoroje tikėtina gyvenimo trukmė ilgiausia - beveik 84 metai (CIA Factbook, 2005).

Sulaukus 30 metų, mirties rizika padvigubėja po kiekvienų 8 metų. 48-erių metų amžiaus žmogaus mirties rizika yra dvigubai didesnė nei keturiasdešimtmečio (National Center for Health Statistics, 1992; Olshansky ir kiti, 1993).

sumažės nuo 1“ iki 104 milijonų (Brooks, 2005). „Kai visame žemyne, sveikesniame, turtingesniame ir saugesniame nei kada nors anksčiau, nepavyksta sukurti žmonių ateities pačia svarbiausia prasme - sukuriant būsimą kartą - turime ruoštis blogiausiam", - spėja George Weigelis (2005).

Vyrų ir moterų tikėtina gyvenimo trukmė skiriasi: vyrai miršta anksčiau. Nors 126 vyriškiems embrionams tenka 100 moteriškų, lyčių santykis gimstant yra 105 vyrai kiekvienam 100-ui moterų (Strickland, 1992). Per pirmuosius gyvenimo metus berniukų miršta ketvirtadaliu daugiau negu mergaičių. Visame pasaulyje moterys gyvena 4 metais ilgiau nei vyrai, o Kanadoje, Jungtinėse Valstijose ir Australijoje - 5-6 metais. (20-metė moteris, norinti, kad vyro tikėtina gyvenimo trukmė sutaptų su jos, turėtų tekėti ne už vyresnio už save, o laukti, kol subręs penkiolikmečiai berniukai.) Sulaukusių šimto metų amžiaus moterų skaičius penkis kartus viršija vyrų.

Tačiau nedaugelis sulaukiame 100 metų. Net jei niekas nemirtų jaunesnis nei 50 metų, o vėžys, širdies ir infekcinės ligos išnyktų, vidutinė tikėtina gyvenimo trukmė vis tiek padidėtų tik maždaug iki 85-erių metų ar kiek daugiau (Barinaga, 1991). Kūnas sensta. Jo ląstelės nustoja daugintis. Jis pasidaro trapus, neatsparus menkoms grėsmėms - karštam orui, griuvimui, švelniam gripo virusui, - kurios dvidešimtmečiui nieko nereiškia.

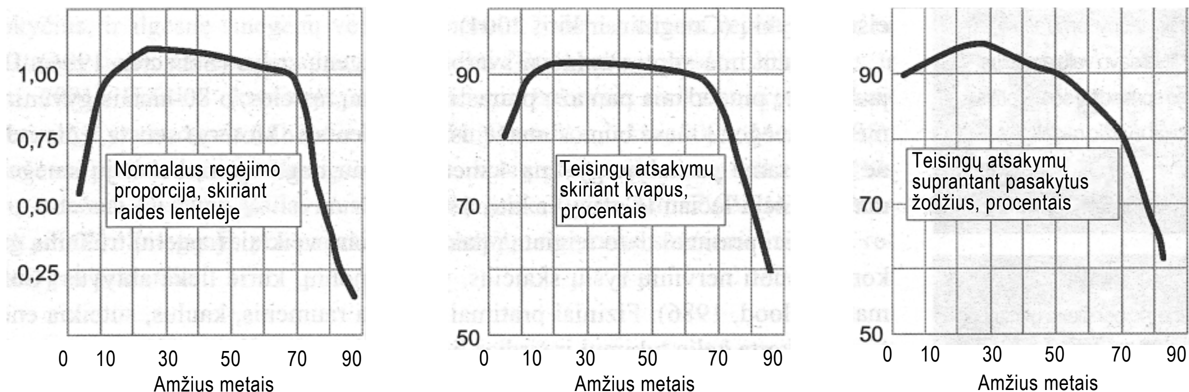
Kodėl galiausiai susidėvime? Kodėl mes, kitaip nei pušys, jūriniai pūgžliai ir kai kurios spiečiais gyvenančių vabzdžių karalienės, negalime pasenti nenuvysdami? Viena evoliucinių biologų siūloma teorija spėja, jog atsakymas yra susijęs su mūsų kaip rūšies išlikimu: sėkmingiausiai perduodame savo genus augindami jaunąją kartą ir vėliau nustojame naudoję išteklius. Kai įvykdome savo genų reprodukcijos užduotį, nebelieka natūraliosios atrankos spaudimo genams, kurie vėlesniais metais sukelia degeneraciją (Olshansky ir kiti, 1993; Sapolsky ir Finch, 1991).

Jutimo gebėjimai. Kaip matėme, fiziškai silpnėti pradedama gana anksti, bet tik vyresni žmonės tai ryškiau pajunta. Mažėja regėjimo aštrumas, susilpnėja prisitaikymas prie kintančios šviesos. Pastebimai menkėja ir raumenų jėga, prastėja reakcijos greitis ir ištvermė. Silpsta ir klausa, atstumo suvokimas, skonio pojūtis **(4.26 pav.)**. Senstant laiptai tampa statesni, laikraščio raidės mažesnės, atrodo, kad neaiškiau ima kalbėti aplinkiniai žmonės.

Vyresnio amžiaus žmonės dažniausiai pargriūva ant viršutinio laiptų laiptelio, tiksliai toje vietoje, kur iš apšviesto koridoriaus žengiama į tamsesnę laiptų aikštelę (Fozard ir Popkin, 1978). Mūsų žinios apie senėjimą galėtų būti panaudotos kuriant aplinką, kurioje būtų mažiau tokių nelaimingų atsitikimų (National Research Council, 1990).

Senstant siaurėja akies vyzdys, lęšiai tampa mažiau skaidrūs, todėl mažiau šviesos pasiekia tinklainę. 65 metų žmogaus tinklainė gauna vos trečdalį to šviesos kiekio, kurį gaudavo 20 metų jaunuolio (Kline ir Schieber, 1985). Taigi skaitančiam 65-mečiui reikia tris kartus daugiau šviesos negu 20-mečiui. Tai paaiškina, kodėl vyresni žmonės kartais klausia jaunesnį: „Ar tau ne per tamsu skaityti?".

Sveikata. Senstantiems žmonėms yra ir gerų, ir blogų naujienų apie sveikatą. Blogos yra šios: silpsta imuninė organizmo sistema, kovojanti su ligomis, todėl vyresni žmonės tampa jautresni pavojingoms ligoms, pavyzdžiui, vėžiui ar plaučių uždegimui. Geros naujienos: dėl per visą gyvenimą susikaupusių antikūnų seni žmonės *rečiau* serga trumpalaikėmis ligomis, pavyzdžiui, gripu ar peršalimu. Vy-

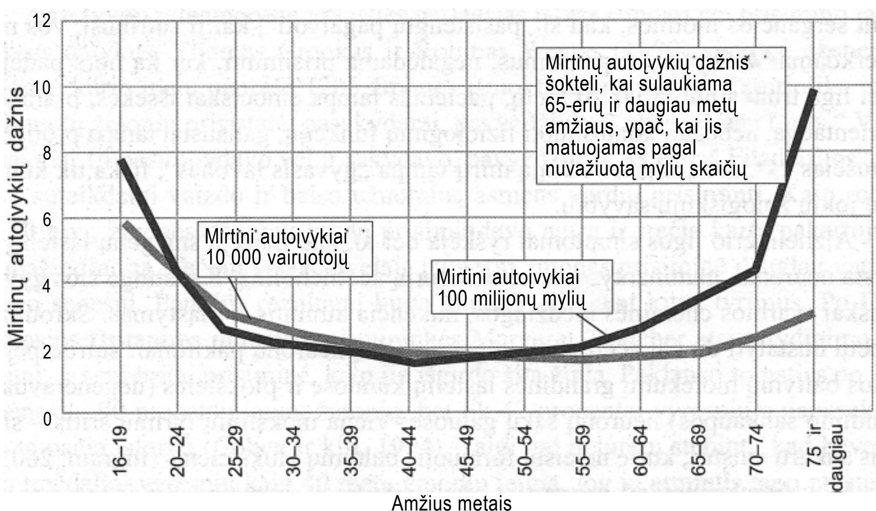


4.26 PAVEIKSLAS. Senstantys jutimai

Peržengus 70 metų silpsta rega, uoslė ir klausa. (Iš Doty ir kiti, 1984.)

resni kaip 65 metų žmonės dukart mažiau negu 20-mečiai ir penkis kartus mažiau negu ikimokyklinukai kasmet serga viršutinių kvėpavimo takų uždegimu (National Center for Health Statistics, 1990). Tai viena iš priežasčių, kodėl vyresni darbuotojai rečiau nebūna darbe dėl sveikatos problemų (Rhodes, 1983).

Tačiau senstant lėtėja nervų sistemos procesai. Ankstyvaisiais gyvenimo metais, iki paauglystės, informacijos apdorojimas greitėja (Fry ir Hale, 1996, Kail, 1991). Lyginant su paaugliais bei jaunais suaugusiais, vyresniems žmonėms reikia šiek tiek daugiau laiko į ką nors sureaguoti, išspręsti galvosūkį, netgi prisiminti vardus (Bashore ir kiti, 1997; Verhaeghen ir Salthouse, 1997). Ypač lėtai jie sprendžia sudėtingesnes užduotis (Cerella, 1985; Poon, 1987). Žaidžiant kompiuterinius žaidimus, dauguma 70-mečių neprilygsta 20-čiams. **4.27 PAVEIKSLE** matome, kad po 75-erių metų stipriai padidėja mirtinų eismo įvykių tikimybė. Po 85-erių tikimybė sukelti eismo įvykį tokia pati, kaip ir šešiolikmečiui. Bet vy-



4.27 PAVEIKSLAS. Amžius ir vairuotojų mirtingumas

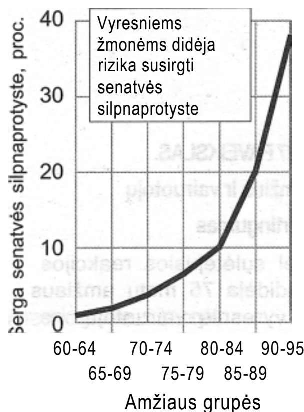
Dėl sulėtėjusios reakcijos padidėja 75 metų amžiaus ir vyresnių vairuotojų nelaimingų eismo įvykių rizika, o didesnis pagyvenusių žmonių pažeidžiamumas kelia didesnę mirties riziką įvykus autoavarijai (NHTSA, 2000). Ar pritartumėte, kad vairavimo egzamino rezultatai būtų vertinami pagal vairavimo kokybę, o ne amžių, ir taip būtų atsijoti tie, kurių lėta reakcija ar jutimų sutrikimai byloja apie autoavarijų riziką?

„Dėl kažkokios priežasties, tikriausiai taupydami rašalą, restoranai savo valgiaraščius pradėjo spausdinti smulkiomis bakterijos dydžio raidelėmis."

Dave Barry, *Dave Barry Turns Fifty*, 1998

Keletą kartų per dieną geriant po keletą tablečių, būna sunku prisiminti, ar jau išgėrėte tabletes, ar tik ketinote tai daryti. Patarimas: įsigykite dėžutę su skyreliais kiekvienos savaitės dienos tabletėms susidėti.

Alzheimerio liga *(Alzheimer's disease)* - progresuojanti nepagydoma smegenų liga, pasireiškianti laipsnišku atminties, mąstymo, kalbos ir galiausiai fiziniu sunykimu.



4.28 PAVEIKSLAS. Senatvės silpnaprotystės pasiskirstymas pagal amžių

Rizika susirgti Alzheimerio liga padvigubėja maždaug kas penkerius senatvės metus. (Iš Jorm ir kiti, 1987; pagrįsta 22 tyrimais industrinėse šalyse.)

resni žmonės vairuoja rečiau, taigi dėl jų kaltės įvyksta mažiau negu 10 procentų eismo įvykių (Coughlin ir kiti, 2004).

Senstant ima silpti atminčiai svarbios smegenų sritys (Schacter, 1996). Dar jaunystėje pradedama pamažu prarasti smegenų ląsteles, o 80-aisiais gyvenimo metais smegenų masė būna sumažėjusi 5 procentais. Moterys sensta lėčiau. Jos ne tik visame pasaulyje gyvena 4 metais ilgiau negu vyrai, bet ir jų smegenų masė mažėja lėčiau (Coffey ir kiti, 1998).

Fiziniai pratimai daro teigiamą įtaką smegenų veiklai. Ląstelių trūkumą gali kompensuoti nervinių ryšių skaičius, ypač žmonių, kurie lieka aktyvūs (Coleman ir Flood, 1986). Fiziniai pratimai stiprina raumenis, kaulus, suteikia energijos, užkerta kelią tukimui ir širdies ligoms. Panašu, kad jie taip pat stimuliuoja smegenų ląstelių darbą, aprūpindami smegenis deguonimi ir maisto medžiagomis (Kempermann ir kiti, 1998). Tai paaiškina, kodėl aktyvūs vyresni žmonės greičiau susivokia, o prie sėdimo gyvenimo būdo pripratusių asmenų, pradėjusių lankyti aerobikos pratybas, pagerėja atmintis ir sustiprėja nuovoka (Colcombe ir Kramer, 2003; Colcombe ir kiti, 2004; Weuve ir kiti, 2004). Greičiau surūdija tai, kas nenaudojama, negu susidėvi tai, kas per daug naudojama. „Naudok ir neprarasi", - geras patarimas.

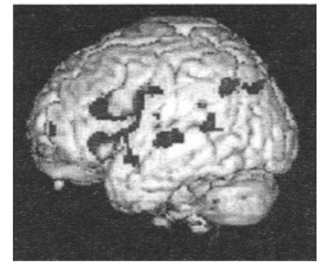
Senatvės silpnaprotystė ir Alzheimerio liga. Deja, kai kurie žmonės praranda itin daug smegenų ląstelių. Nuo 60-ies iki 95-erių metų sergančiųjų senatvės silpnaprotyste skaičius kas penkerius metus padvigubėja (**4.28 PAV.**). Pasikartojantys nedideli priepuoliai, smegenų auglys arba alkoholizmas gali skatinti progresuoti smegenų pažeidimą, kuris yra proto erozijos, vadinamos *senatvės silpnaprotyste*, priežastis. Ypač grėsminga smegenų negalia - **Alzheimerio liga** - suserga 3 procentai 75 metų sulaukusių žmonių. Alzheimerio ligos simptomai - tai *ne* natūralaus senėjimo ženklai. (Jei retkarčiais pamirštate, kur padėjote automobilio raktus, dar neverta jaudintis, bet jei užmirštate, kaip sugrįžti namo, jau vertėtų nerimauti dėl galimos Alzheimerio ligos.)

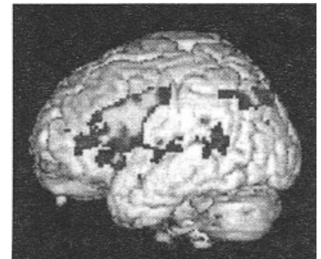
Alzheimerio liga pažeidžia net šviesiausią protą. Pirmiausia sutrinka atmintis, vėliau - mąstymas. Robertas Sayre (1979) prisimena savo tėvą, šaukiantį ant sergančios motinos, kad ši „pasistengtų pagalvoti", kai ji sutrikusi, vos neverkdama blaškydavosi po namus, negalėdama prisiminti, kur ką nors padėjo. Jei liga trunka nuo 5 iki 20 metų, pacientas tampa emociškai išsekęs, praranda orientaciją, nebegali kontroliuoti fiziologinių funkcijų, galiausiai tampa protiškai „tuščias", - žmogus prieš tikrąją mirtį tampa „gyvasis lavonas", lieka tik kūnas be jokių žmogiškųjų savybių.

Alzheimerio ligos simptomai ryškėja dėl to, kad mažėja smegenų ląstelių ir irsta neuronai, gaminantys neuromediatorių acetilcholiną. Kai stinga šios gyvybiškai svarbios cheminės medžiagos, nukenčia atmintis ir mąstymas. Skrodimų metu nustatyti du šių acetilcholiną gaminančių neuronų pakitimai: sutrumpėjusios baltymų molekulių grandinės ląstelių kūnuose ir plokštelės (degeneravusio audinio sankaupos) neuronų šakų galuose. Viena mokslinių tyrimų sritis - siekis sukurti vaistus, kurie neleistų formuotis baltymų plokštelėms (Ingram, 2003).

Mokslininkai pradeda suprasti Alzheimerio ligos chemines, nervines ir genetines priežastis. Žmonių, kuriems gresia ši liga, smegenų nuotraukos (žr. **4.29**

PAV.) atskleidžia - prieš pasireiškiant simptomams - ir svarbių smegenų ląstelių pokyčius, ir ilgesnę smegenų veiklą įsimenant žodžius, tartum reikėtų daugiau pastangų tiems patiems rezultatams pasiekti (Bookheimer ir kiti, 2000; Fox ir kiti, 2001). Fiziškai aktyviems, nenutukusiems žmonėms rizika susirgti Alzheimerio liga yra mažesnė (Abbot ir kiti, 2004; Gustafson ir kiti, 2003; Marx, 2005). Mažesnė rizika susirgti šia liga ir tiems, kurių protas aktyvus, ieškantis iššūkių- dažnai tai būna išsilavinusio, aktyvaus skaitytojo protas (Wilson ir Bennett, 2003). Smegenys yra panašios į raumenis: tie, kurie smegenis naudoja rečiau, jas praranda.





4.29 PAVEIKSLAS. Alzheimerio ligos prognozavimas

Žmonėms, kuriems gresia rizika susirgti Alzheimerio liga, atliekant atminties testą, smegenų MRV nuotraukose (apačioje tamsesni plotai) pastebimas didesnis aktyvumas negu normaliose smegenyse (viršuje). Jei smegenų nuotraukomis ir genetiniais testais būtų galima nustatyti gresiantį Alzheimerio ligos pavojų, ar jūs norėtumėte išsitirti? Kokio amžiaus būdami?

Pažintinė raida

Vienas iš prieštaringiausių klausimų, tyrinėjant žmogaus gyvenimo kelią, yra tas, ar suaugusio žmogaus pažintiniai gebėjimai - atmintis, kūrybingumas ir intelektas, - laipsniškai silpnėja kartu su senkančia fizine jėga.

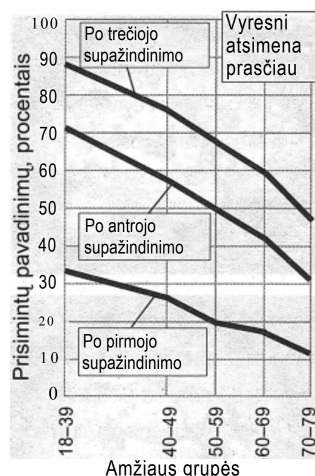
Senėjimas ir atmintis

27 TIKSLAS. Įvertinkite senėjimo poveikį atminčiai ir informacijos atpažinimui pilnametystėje,

Sendami gerai prisimename kai kuriuos dalykus. Žvelgdami į praeitį žmonės gyviausiai prisimena ne ką tik vykusius įvykius, bet praėjusių gyvenimo dešimtmečių patyrimus (Conway ir kiti, 2005; Rubin ir kiti, 1998). Paprašyti prisiminti vieną ar du svarbiausius įvykius per praėjusią pusę amžiaus žmonės dažniausiai išvardija savo paauglystės ir trečiojo dešimtmečio pradžios įvykius. Tai, ką žmogus patyrė šiame gyvenimo etape - Antrąjį pasaulinį karą, pilietinių teisių judėjimą, Vietnamo karą ar Rugsėjo 11-osios įvykius - tampa reikšmingiausiu dalyku (Pillemer, 1998; Schuman ir Scott, 1989). Be to, paauglystė ir trečiasis dešimtmetis - tai laikas, kai daugybę įsimintinų dalykų patiriame pirmą kartą gyvenime: pirmąjį pasimatymą, pirmąjį darbą, pirmąsias studijas, pirmąjį susitikimą su savo išrinktosios ar išrinktojo tėvais.

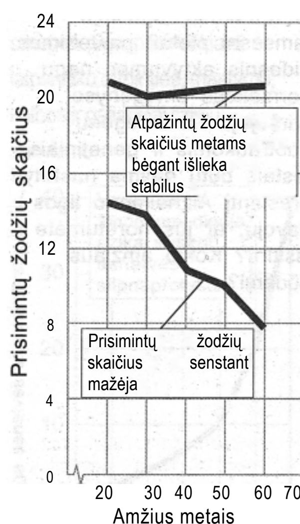
Ankstyvoji pilnametystė yra išties geriausias laikas išmokti bei prisiminti tam tikrus dalykus. Thomas Crookas ir Robinas Westas (1990) surengė eksperimentą, kurio metu paprašė 1205 žmones išmokti keletą vardų. Keturiolika nufilmuotų žmonių prisistatė, pasakydami, pavyzdžiui: „Labas, aš esu Laris.“ Vėliau visi 14 pasirodydavo vėl ir sakydavo, pavyzdžiui: „Aš esu iš Filadelfijos", - tuo suteikdami vaizdo ir balso užuominą asmens vardui prisiminti. Kaip rodo **4.30** PAV., žmonės daugiau vardų prisimindavo antrą ir trečią kartą pakartojus supažindinimą. Tačiau visais atvejais jaunesni žmonės prisiminė daugiau vardų negu senesni. Panašūs rezultatai buvo gauti ir atliekant kitus tyrimus. Po Didžiosios Britanijos ministrės pirmininkės Margaret Thatcher atsistatydinimo ir jauni, ir seni britai prisiminė, kaip jie išgirdo šitą žinią. Paklausti to paties po 11 mėnesių, 90 procentų jaunų žmonių, bet tik 42 procentai vyresniųjų papasakojo tą pačią istoriją (Cohen ir kiti, 1994). Taigi gal neturėtų stebinti, kad beveik du trečdaliai vyresnių kaip 40 metų žmonių teigia, jog jų atmintis tapo prastesnė, negu buvo prieš 10 metų (KRC, 2001).

Jei dabar jums dvidešimt plius minus penkeri, kokių įvykių iš praeitų metų jūs niekada nepamiršite? (Tai jūsų gyvenimo tarpsnis, kurį tikriausiai geriausiai prisiminsite, kai sukaks 50.)



4.30 PAVEIKSLAS. Atsiminimo testas

Jaunesniems lengviau prisiminti naujus pavadinimus, pasakytus vieną, du ar tris kartus. (Duomenys iš Crook ir West, 1990.)



4.31 PAVEIKSLAS. Prisiminimas ir atpažinimas pilnametystėje

Šiame eksperimente pilnametystės pradžios ir vidutinio amžiaus sulaukusių žmonių gebėjimas *prisiminti* naują informaciją blogėjo, tačiau gebėjimas ją *atpažinti* - ne. (Iš Schonfield ir Robertson, 1966.)

Kito eksperimento metu Davidas Schonfieldas ir Betty-Anne Robertson (1966) paprašė įvairaus amžiaus suaugusiųjų išmokti 24 žodžių sąrašą. Paskui tyrėjai paprašė kai kuriuos tiriamuosius prisiminti kuo daugiau tų žodžių. Kitiems tiriamiesiems buvo pateikti klausimai su pasirenkamaisiais atsakymais ir paprašyta tiesiog *atpažinti*, kuriuos žodžius jie buvo matę. Kaip matyti **4.31 PAV.,** jaunesni prisiminė geriau. Bet žodžių atpažinimo atveju nepastebėta jokio su amžiumi susijusio atminties susilpnėjimo. Dar testai atskleidė, kad, jei nepastiprinama kofeinu, vyresnių žmonių atpažinimo atmintis geriausia būna dienos pradžioje (May ir kiti, 1993; Ryan ir kiti, 2002). Taigi senesnių žmonių atmintis priklauso nuo to, ar jiems reikia *atpažinti* tai, ką jie mėgino įsiminti (labai mažas pablogėjimas), ar *prisiminti* be jokių užuominų (didžiausias pablogėjimas).

Užmaršumas taip pat priklauso nuo informacijos, kurią stengiamės prisiminti, rūšies. Paprašius įsiminti neprasmingą informaciją - nesusijusius skiemenis ar nesvarbius įvykius, paaiškėja, kad kuo žmogus senesnis, tuo daugiau daro klaidų. Tačiau gausios senesnių žmonių žinios padeda jiems įsiminti prasmingą informaciją, bet *pateikti* žodžius ar dalykus, kuriuos žino, jiems gali prireikti daugiau laiko negu jaunesniems (Burke ir Shafto, 2004). (Greito mąstymo reikalaujančių žaidimų nugalėtojais paprastai tampa jauni ar vidutinio amžiaus žmonės.) Todėl jų gebėjimas mokytis ir prisiminti įgūdžius bei *prasmingą* medžiagą menkėja mažiau (Graf, 1990; Labouvie-Vief ir Schell, 1982; Perlmutter, 1983).

Perspektyvinė atmintis („Prisimink, kad reikia...") išlieka gera, kai jai padeda tam tikri įvykiai (grįžtant namo pro parduotuvę prisimenama „...nupirkti pieno“). Su konkrečiu laiku susietos užduotys („Trečią valandą man susirinkimas") vyresniems žmonėms sukelia daugiau problemų. Įprastus dalykus, pavyzdžiui, išgerti vaistus triskart per dieną, prisiminti yra sunkiausia, teigia Gilles Einstein ir Markas McDanielis su kolegomis (1990, 1995, 1998). Stengdamiesi sumažinti dėl silpnėjančios perspektyvinės atminties kylančias problemas vyresni žmonės atidžiau tvarko savo laiką, labiau pasikliauja užrašytais priminimais (Henry ir kiti, 2004).

Mokslininkai, tyrinėjantys gebėjimą mokytis ir prisiminti, teigia, jog senyvi žmonės dar labiau skiriasi tarpusavyje. Aišku, jog dvidešimtmečių gebėjimai mokytis ir prisiminti yra nevienodi, tačiau septyniasdešimtmečiai šiuo požiūriu skiriasi dar labiau. Kai kurių 70-mečių gebėjimai menkesni negu bet kurio 20-mečio, kiti 70-mečiai prilygsta vidutiniam 20-mečiui ar net pralenkia jį.

Senėjimas ir intelektas

28 TIKSLAS. Apibendrinkite, kaip intelekto tyrimai taikant skerspjūvio ir ilgalaikio tyrimo metodus padeda suprasti normalaus senėjimo poveikį suaugusiųjų intelektui.

Kaip senstant kinta intelekto galia? Ar jis pamažu silpnėja, kaip gebėjimas įsiminti naują medžiagą, ar išlieka toks pat - kaip gebėjimas atpažinti prasmingus dalykus? Kad būtų atsakyta į šį klausimą, buvo atlikta įdomių tyrimų, rodančių, kaip buvo tikslinamos kai kurios psichologijos idėjos (Woodruff-Pak, 1989).

I etapas. Skerspjūvio būdu įrodomas silpnėjantis intelektas. Skerspjūvio tyrimais mokslininkai vienu metu lygina ir vertina įvairaus amžiaus žmones. Pateikę reprezentatyvioms suaugusių žmonių imtims intelekto testus, mokslininkai visada nustato, kad vyresni žmonės rečiau teisingai atsako į klausimus negu jaunesni. Plačiausiai naudojamo suaugusiųjų intelekto testo kūrėjas Davidas Wechsleris (1972) padarė išvadą, kad „silpnėjantys intelekto gebėjimai senstant yra bendro organizmo [senėjimo] proceso dalis“.

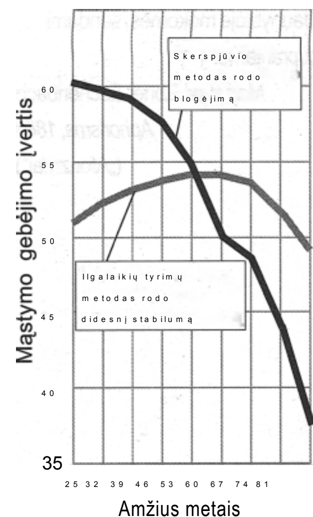
Tyrimas skerspjūvio būdu *(cross-sectional study)* - tyrimas, kai vienu metu testuojami ar stebimi įvairaus amžiaus žmonės.

Ilgą laiką ši liūdnoka nuomonė apie intelekto silpnėjimą buvo negincijama. Dauguma bendrovių laikėsi privalomo pensinio amžiaus politikos, tikėdamosi, kad joms naudingiau pakeisti senstančius darbuotojus jaunesniais, galbūt sumanesniais. Kiekvienas „žinojo", kad senas šuo neišmoks naujų triukų.

II etapas. Ilgalaikiais tyrimais Įrodomas intelekto pastovumas. Apie 1920-uosius metus universitetai pradėjo naudoti intelekto testus priimamiems studentams, ir keletas psichologų ėmėsi **ilgalaikių** intelekto **tyrimų,** t.y. daug metų testavo tuos pačius žmones. Jie tikėjosi įrodyti, kad žmonių, vyresnių negu 30 metų, intelektas silpnėja (Schaie ir Geiwitz, 1982). Tačiau tai, ką jie nustatė, buvo netikėta: pasirodė, kad iki pat gilios senatvės intelektas išlieka toks pat **(4.32 PAV.)**, o pagal kai kuriuos testus - net aukštesnis.

Ilgalaikis tyrimas *(longitudinal study)*- tyrimas, kai tie patys žmonės per ilgą laikotarpį kartotinai tiriami.

Kaip šie rezultatai suderinami su skerspjūvio tyrimų rezultatais? Retrospektyviai analizuodami, mokslininkai suprato, kad skerspjūvio būdu lygindami 70-mečių ir 30-mečių intelektą, neatsižvelgdavo ne tik į skirtingą amžių, bet ir į tai, jog tai skirtingų kartų žmonės. Be to, buvo lyginami apskritai mažiau išsilavinę žmonės, pavyzdžiui, gimę XX amžiaus pradžioje, su labiau išsilavinusiais žmonėmis, gimusiais po 1950 metų, taip pat žmonės, augę didelėse šeimose, su žmonėmis iš mažesnių šeimų, žmonės iš vargingesnių šeimų su žmonėmis iš pasiturinčių šeimų.



4.32 PAVEIKSLAS. Intelekto tyrimų skirtingais amžiaus tarpsniais palyginimas taikant skerspjūvio ir ilgalaikio tyrimo metodus

Šis testas rodo, kad tikrinant skerspjūvio metodu su amžiumi blogėjo tik vienos rūšies verbalinio intelekto (indukcinio mąstymo) įverčiai. Tikrinant ilgalaikių tyrimų metodu (kai tie patys žmonės buvo testuojami tam tikrą metų skaičių), įverčiai šiek tiek *gerėjo* iki pat brandžios pilnametystės. (Adaptuota pagal Schaie, 1994.)

Šis optimistiškesnis požiūris paneigia nuomonę, kad su amžiumi intelektas ryškiai silpnėja. Dabar visi „žino", kad, turint gerą sveikatą, niekada nevėlu mokytis. Johnas Ročkas, būdamas jau 70 metų, išrado kontraceptines tabletes. 78 metų močiutė Moses pradėjo tapyti ir tapė, net perkopusi 100-ąjį gimtadienį. Praėjus 17-ai metų nuo universiteto futbolo trenerio karjeros pabaigos, 81 metų Amosas Alonzo Staggas tapo metų treneriu. Architektas Frankas Lloydas Wrightas, būdamas 89 metų, suprojektavo Guggenheimo muziejų Niujorke.

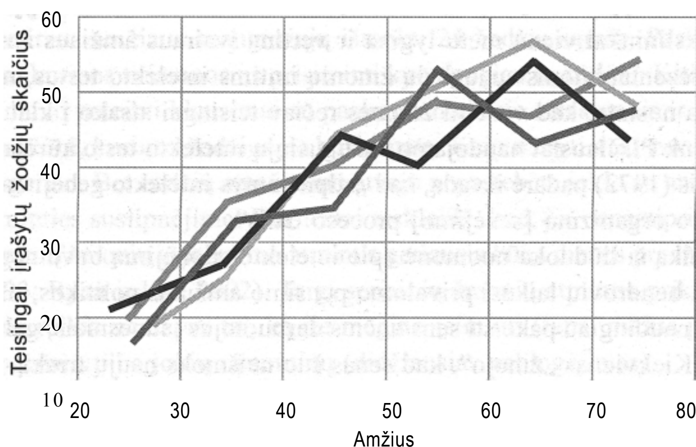
III etapas. Tai nuo daug ko priklauso. Ginčas dar nesibaigė. Pirmiausia, ilgalaikiai tyrimai irgi turi trūkumų. Žmonės, išgyvenę iki tokio tyrimo pabaigos, dažniausiai yra gabūs, sveiki, jų intelektas iš tikrųjų nepasiduoda metams. (Galbūt žmonių, kurie mirė jaunesni ir buvo išbraukti iš tyrimo, intelektas blogėjo.) Atsižvelgus į prarastus asmenis, kaip buvo daroma Kembridže (Anglijoje) stebint daugiau nei 2000 žmonių, peržengusių 75-erių metų ribą, tyrimas parodė staigesnį intelekto silpnėjimą. Tai ypač buvo matyti tarp vyresnių negu 85-erių metų žmonių (Brayne ir kiti, 1999).

Tam tikrų keblumų iškilo nustačius, kad intelektas nėra vienas nedalomas bruožas (žr. 11 skyrių). Intelekto testai, vertinantys mąstymo greitį, gali gero-

4.33 PAVEIKSLAS.

Žodžių galia didėja kartu su amžiumi

Keturių tyrimų, kuriuos apibendrino Timothy Salthause (2004), metu vyresnio amžiaus dalyviai pranoko kitus, 15 minučių spręsdami laikraščio *New York Times* kryžiažodžius.



"Jaunystėje mokomės, sendami suprantame."

Marie von Ebner-Eschenbach

Aphorisms, 1883

(„Aforizmai")

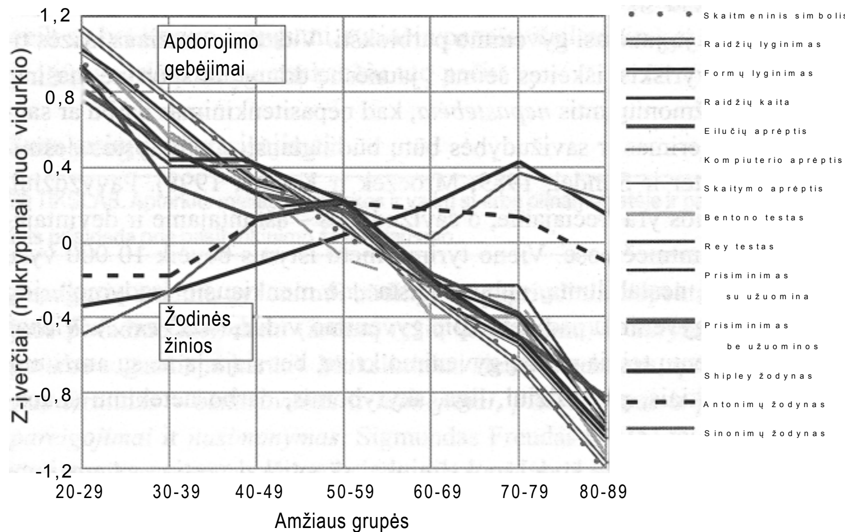
kai nuvertinti vyresnius žmones dėl jų lėtesnių nervinių procesų apdorojant informaciją. Susitikus gatvėje seną draugą, jo vardas iš atminties iškyla lėčiau - „kaip oro burbuliukas sirupe“, sako Davidas Lykkenas (1999). Tačiau lėtesnis neturi reikšti silpnesnio intelekto. Vyresni žmonės paprastai išlaiko savo pozicijas, atlikdami testus, vertinančius bendrąjį žodyną, žinias ir gebėjimą susieti informaciją (Craik, 1986). Vyresni kanadiečiai pralenkia jaunimą, atsakydami į klausimą: „Kuri provincija buvo vadinama Naująja Kaledonija?" Keturių tyrimų metu paaiškėjo, kad *New York Times* laikraščio kryžiažodžius, kuriems spręsti buvo skirta 15 minučių, geriausiai sekėsi pildyti 50-mečiams, 60-mečiams ir 70-mečiams (**4.33** PAV.).

Vokiečių mokslininkas Paulis Baltesas su kolegomis (1993, 1994, 1999) sudarė „išminties" testus, vertinančius „bendrąsias žinias apie gyvenimą, teisingus sprendimus, pasiūlymus, kaip elgtis sudėtingose situacijose, esant neapibrėžtoms aplinkybėms". Nepaisant to, kad 30-mečio žmogaus protas dirba greičiau, paprastai bendrovių, universitetų, valstybių vadovai būna vyresnio amžiaus žmonės. Amžius teikia išminties. Vienas šešiasdešimtmetis pasakė: „Prieš 40 metų turėjau puikią atmintį, bet buvau kvailys".

Tvirtasis intelektas *(crystallized intelligence)* - sukauptos žinios ir žodiniai įgūdžiai; jis su amžiumi tobulėja.

Takusis intelektas *(fluid intelligence)*- gebėjimas greitai ir abstrakčiai mąstyti; jis vėlyvajame amžiuje silpnėja.

Taigi, ar intelektas ilgainiui silpnėja, ar stiprėja, priklauso nuo to, kokią intelektinę veiklą matuojame. **Tvirtasis intelektas** - žmogaus sukauptos žinios, kaip rodo žodyno testai, - *stiprėja* iki senyvo amžiaus. **Takusis intelektas** - žmogaus gebėjimas greitai ir abstrakčiai mąstyti, pavyzdžiui, sprendžiant logines problemas, - *silpnėja* pamažu iki 75-erių metų, vėliau silpimas greitėja, ypač vyresniame kaip 85 metų amžiuje (Cattell, 1963; Horn, 1982). Toks intelekto įvertinimo modelis taikytas tiriant nacionalinę suaugusiųjų imtį. Atsižvelgus į išsilavinimą, matyti, kad verbalinis intelektas (atspindintis tvirtąjį intelektą) nuo 20 metų iki 74 metų beveik nekinta, o neverbalinis, pasireiškiantis sprendžiant galvosūkius, - silpsta. Denise Park su kolegomis (2002) tvirtina, kad metams bėgant mes ir pralaimime, ir laimime (**4.34** PAV.). Prarandame atkuriamąją atmintį ir apdorojimo greitį, bet įgyjame žinių ir praturtiname žodyną.



4.34 PAVEIKSLAS.
Senėjimo nuokalnės ir pakilimai
Naudodami įvairius patikimus gebėjimų apdorojimo (kalbos apdorojimo, darbinės atminties ir ilgalaikės atminties) bei žodinių žinių (žodyno) matus, Denise Park ir jos kolegos (2002) ne kartą parodė, kad su amžiumi mūsų gebėjimas apdoroti informaciją blogėja, tačiau žodynas ir bendrosios žinios gerėja.

Šiais pažinimo skirtumais galima paaiškinti, kodėl matematikai ir kiti mokslininkai didesnę dalį atradimų padaro trečiajame savo gyvenimo dešimtmetyje ar ketvirtojo pradžioje, o literatai, istorikai ar filosofai daugiausia pasiekia vėliau - penktajame, šeštajame gyvenimo dešimtmetyje ar net vėliau, kai sukaupia daugiau žinių (Simonton, 1988, 1990). Pavyzdžiui, poetai (priklausomi nuo takiojo intelekto) savo kūrybos viršūnę pasiekia anksčiau negu prozininkai (kuriems reikia gilesnių žinių), - tai akivaizdu kiekvienoje šalyje, kurioje yra gilesnės literatūrinės tradicijos, tai matyti ir tyrinėjant mirusias kalbas. Taigi ar intelektas senstant silpnėja, ar stiprėja, priklauso nuo to, ką ir kaip mes vertiname.

Socialinė raida

Daugelį skirtumų tarp jaunesnių ir vyresnių suaugusių žmonių lemia ne fiziniai ar pažintiniai pokyčiai senstant, bet gyvenimo įvykiai, susiję su santykiais šeimoje bei darbe. Naujas darbas reiškia naujus santykius, naujus lūkesčius ir reikalavimus. Santuoka suteikia intymumo džiaugsmą, bet kartu ir tam tikrus sunkumus, nes savo gyvenimą tenka susieti su kitu žmogumi. Gimus kūdikiui, atsiranda įsipareigojimų ir iš esmės pakinta gyvenimo centras. Mylimo žmogaus mirtis sukelia nesugrąžinamos netekties jausmą ir poreikį iš naujo įsitvirtinti gyvenime. Ar šie įprasti suaugusio žmogaus gyvenimo įvykiai formuoja iš anksto nuspėjamų gyvenimo pokyčių seką?

Suaugusiųjų amžiaus tarpsniai ir stadijos

29 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl suaugusiojo raidos kelias nėra tvirtai susijęs su chronologiniu amžiumi.

Įžengę į penktąją dešimtį žmonės pereina į vidutinį amžių, kurio metu daugelis suvokia, kad didžioji gyvenimo dalis jau liko jiems už nugaros. Kai kurie psi-

„Gyvenimo kelionės pusiaukelėje pamačiau, kad atsidūriau tamsioje girioje, o tiesus kelias dingo.“

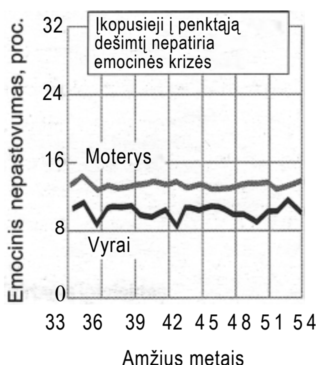
Dantė

„Dieviškoji komedija", 1314

chologai tvirtina, kad šis *perėjimo amžius* daugeliui yra krizė, didžiulės kovos metas. Kai kurie iš jų jaučiasi gyvenimo parblokšti. Vidutinio amžiaus krizės tipiškas atstovas - vyriškis, iškeitęs šeimą į jaunesnę draugę ar sportinę mašiną. Bet tiriant dideles žmonių imtis *nepastebėta*, kad nepasitenkinimas darbu ar santuoka, skyrybos, nerimas ir savižudybės būtų būdingiausios penktosios dešimties pradžiai (Hunter ir Sundel, 1989; Mroczek ir Kolarz, 1998). Pavyzdžiui, skyrybos dažniausios yra trečiajame, o savižudybės - aštuntajame ir devintajame gyvenimo dešimtmečiuose. Vieno tyrimo metu ištyrus beveik 10 000 vyrų ir moterų emocinį nestabilumą, nebuvo rasta „nė menkiausio įrodymo", jog nepasitenkinimas gyvenimu padidėtų apie gyvenimo vidurį (**4.35** PAV.). Vienas iš keturių respondentų teigia pajutę gyvenimo krizę, bet sieja ją ne su amžiumi, o su svarbiais įvykiais, pavyzdžiui, liga, skyrybomis, darbo netekimu (Lachman, 2004).

Socialinis laikrodis *(social clock)* - tam tikrai kultūrai priimtinas socialinių įvykių laikas, pavyzdžiui, santuokos, tėvystės, išėjimo į pensiją.

Yra dar viena priežastis, kodėl mokslininkai skeptiškai vertina su amžiumi siejamas gyvenimo stadijas, tokias kaip „vidutinio amžiaus krizė". **Socialinis laikrodis** - nuostatos dėl „tinkamo amžiaus" palikti namus, susirasti darbą, vesti ar ištekėti, susilaukti vaikų ir išeiti į pensiją - yra skirtingos ir priklauso nuo kultūros bei epochos. Jordanijoje 40 procentų nuotakų yra paauglės, o Honkonge - tik 3 procentai (JT 1992 m. duomenys). Vakarų Europoje mažiau kaip 10 procentų vyresnių negu 65 metų amžiaus vyrų dar dirba. JAV tokių vyrų yra 16 procentų, Japonijoje - 36 procentai, o Meksikoje - net 69 procentai (Davies ir kiti, 1991). Kadaise nusistovėjusi Vakarų šalyse moterų gyvenimo seka - studentė, darbuotoja, žmona, vaiką namuose auginanti motina, vyresnio amžiaus darbuotoja - tapo daug lankstesnė. Šiuolaikinės moterys imasi šių vaidmenų bet kuria seka arba atlieka juos visus vienu metu.



4.35 PAVEIKSLAS. Įkopusiųjų į penktąją dešimtį gyvenimo vidurio krizės?
10 tūkst. žmonių, dalyvavusių nacionalinėje sveikatos apklausoje, emocinio nepastovumo („neurotiškumo“) kreivės įverčiai įžengus į penktąjį dešimtmetį nepakinta. (Iš McCrae ir Costa, 1990.)

Gyvenimo įvykiai ir atsitiktinumai. Vyrams ir moterims gyvenimo įvykiai - vedybos, tėvystė, darbas, skyrybos, šeimos lizdo tuštėjimas, gyvenamosios vietos pakeitimas ir išėjimas į pensiją - žymi perėjimą į naują gyvenimo tarpsnį, nesvarbu, kada tai atsitiktų. Kuo toliau, tuo sunkiau nuspėti, kokio amžiaus sulaukus tai įvyks. Socialinis laikrodis vis dar eina, bet žmogus jaučiasi vis mažiau su juo susijęs.

Netgi atsitiktinumai ir kai kurie įvykiai gali ilgam nukreipti būtent tuo, o ne kitu keliu (Bandura, 1982). Pavyzdžiui, atsitiktinumai dažnai paskatina romantišką susižavėjimą. Albertas Bandura (2004) prisimena tikrą istoriją apie vyrą, atėjusį į vieną jo paskaitų „Atsitiktinių pažinčių psichologija ir gyvenimo kelias", kuris vėliau susituokė su moterimi, atsitiktinai sėdėjusia šalia jo.

Panagrinėkime tapačių dvynių ir jų sutuoktinių tyrimus. Dvyniai, ypač tapatūs, pasirenka panašius draugus, drabužius, atostogų maršrutus, darbus ir t.t. Tad jei jūsų tapatus dvynys brolis ar sesuo su kuo nors susižadėjo, ar jūs (būdami daugeliu požiūriu panašūs į savo dvynį) taip pat nesusižavėtumėte šiuo žmogumi? Keista, tačiau tik pusė tapačių dvynių prisimena, kad jiems patiko brolio ar sesers išrinktoji arba išrinktasis, ir tik 5 procentai sakė: „Galėjau įsimylėti savo dvynio brolio ar sesers partnerį". Mokslininkai Davidas Lykkenas ir Auke Tellegen (1993) spėja, kad meilė labiau panaši į „ančiukų įspaudą": jei po vai-

kystės su kuo nors matotės ne vieną kartą, galite užmegzti ryšį (susižavėti) beveik su bet kuriuo žmogumi, turinčiu panašų išsilavinimą ir panašiai patraukliu ir į jūsų susižavėjimą atsakančiu tuo pačiu.

Suaugusiųjų įsipareigojimai

30 TIKSLAS. Aptarkite meilės, santuokos ir vaikų svarbą pilnametystėje ir pakomentuokite, kaip darbas prisideda prie pasitenkinimo savimi jausmo.

Suaugusių žmonių gyvenimui būdingi du pagrindiniai aspektai. Erikas Eriksonas juos pavadino *intymumu* (artimų ryšių užmezgimu) ir *kūryba* (produktyvumu ir parama augančiajai kartai). Mokslininkai šiems aspektams apibūdinti vartoja įvairius terminus - *bendravimas* ir *laimėjimai, prieraišumas* ir *produktyvumas, įsipareigojimai* ir *nusimanymas.* Sigmundas Freudas (1935) tai išdėstė paprasčiausiai: sveikas suaugęs, sakė jis, yra tas, kuris gali *mylėti* ir *dirbti.*

Meilė. Įvairiu laiku ir skirtingose vietose žmonių bendruomenėse poravimasis beveik visada buvo palyginti monogamiškas. Mes flirtuojame, įsimylime ir įsipareigojame vienam žmogui vienu metu. „Porinis ryšys yra žmonių skiriamasis ženklas", - pastebėjo antropologė Helen Fisher (1993). Žvelgiant iš evoliucinės perspektyvos, toks susitarimas yra logiškas: tėvai, kurie bendradarbiavo maitindami savo vaiką iki jo brandos, turėjo didesnę tikimybę perduoti savo genus būsimoms kartoms nei tie, kurie šitaip nedarė. Tėvų meilė vaikams konkuruoja arba būna net stipresnė už porų ryšį. „Savo vaikams jaučiu didžiulę meilę, kokios nejaučiu niekam kitam", - su šiuo teiginiu sutiko 93 procentai Amerikos motinų vienos nacionalinės apklausos metu (Erickson ir Aird, 2005). Daugelis tėvų jaučia tą patį. Praėjus kelioms savaitėms po mano pirmojo vaiko gimimo staiga apstulbęs supratau: „Štai *kaip* mano tėvai jautėsi sulaukę manęs!"

Suaugusiųjų meilės ryšiai teikia didžiausią pasitenkinimą ir ilgiausiai trunka, kai juos ženklina panašūs interesai bei vertybės, kai partneriai remia vienas kitą emociškai ir materialiai bei atsiveria vienas kitam (žr. 18 skyrių). Santuokiniai ryšiai taip pat dažniau būna patvarūs, jei žmonės tuokiasi vyresni nei 20 metų ir yra išsilavinę. Palyginti su tuo, kas buvo prieš 40 metų, dabar žmonės Vakarų šalyse *yra* labiau išsilavinę ir tuokiasi vėliau. Tačiau ironiška tai, jog jie skiriasi dvigubai dažniau. Tai iš dalies rodo sumažėjusią moterų ekonominę priklausomybę ir kylančius vyrų bei moterų lūkesčius. Dabar trokštame ne tik patvaraus ryšio, bet ir partnerio, kuris uždirbtų pinigų, rūpintųsi, būtų artimas draugas ir šiltas bei jautrus meilužis. Sprendžiant pagal skyrybų mastą - ir Kanadoje, ir Jungtinėse Valstijose dabar vienerios skyrybos tenka maždaug dviem santuokoms - santuoka tapo sąjunga, kuri dažnai tampa nevaldoma (Bureau of the Census, 2004). Europoje skyrybų būna tik šiek tiek mažiau.

Ar gyvenimas „bandomojoje santuokoje" sumažina skyrybų riziką? 2001 metais Gallupo instituto atliktoje dvidešimt kelerių metų amžiaus amerikiečių apklausoje 62 procentai manė, jog turėtų sumažinti (Whitehead ir Popenoe, 2001). Tyrimai Europoje, Kanadoje ir Jungtinėse Valstijose ne kartą parodė, kad tie, kurie prieš santuoką gyvendavo kartu, iš tiesų skirdavosi *dažniau* ir jų šeimose

„Nuostabu gyventi šiame pasaulyje, jei žinai, kaip dirbti ir kaip mylėti."

Levas Tolstojus, 1856

būdavo daugiau nesklandumų (Dush ir kiti, 2003; Popenoe ir Whitehead, 2002). Nesėkmingos santuokos rizika didžiausia būna tiems, kurie prieš vedybas gyvena kartu (Kline ir kiti, 2004). Sugyventiniai dažniausiai esti mažiau įsipareigoję patvarios santuokos idealui ir gyvendami kartu tampa dar mažiau linkę į santuoką.

Tačiau santuokos institucija išlieka. Jungtinės Tautos praneša, jog visame pasaulyje 9 iš dešimties pilnamečių heteroseksualių žmonių tuokiasi (Lowy, 2000). Vakarų šalyse 3 iš 4 išsiskyrusių vėl susituokia - ir jų antroji santuoka dažniausiai būna tokia pat laiminga kaip ir pirmoji (Vemer ir kiti, 1989). Jie nėra vieniši. 400 000 amerikiečių apklausos nuo 1972 metų parodė, jog 40 procentų susituokusių suaugusiųjų ir tik 23 procentai nesusituokusiųjų tvirtina esą „labai laimingi". Lesbiečių poros taip pat teigia esančios laimingesnės už vienišes (Wayment ir Peplau, 1995). Santuoka yra ne tik laimę, bet ir sveikatą, seksualinį pasitenkinimą bei pajamas prognozuojantis veiksnys. Be to, tuose gyvenamuosiuose rajonuose, kuriuose yra didelis santuokų skaičius, dažniausiai būna mažiau tokių socialinių patologijų, kaip vaikų nusikaltimai, mokyklos nelankymas ir emociniai sutrikimai (Myers ir Scanzoni, 2005).

Kaip jūs manote? Ar santuoka koreliuoja su laime dėl to, kad sutuoktinių parama vienas kitam bei intymumas kuria laimę, nes daugiau laimingų žmonių tuokiasi ir lieka susituokę, ar dėl abiejų priežasčių?

Patvariose santuokose ne visada pavyksta išvengti konfliktų. Vieni daug barasi, tačiau rodo vienas kitam daug meilės. Kiti niekada nepakelia balso, tačiau retai vienas kitą giria ar glosto. Abiejų rūšių santuoka gali būti patvari. Stebėjęs 2000 porų Johnas Gottmanas (1994) pranešė apie vieną santuokos sėkmės rodiklį: teigiamos ir neigiamos sąveikos santykis turi būti ne mažesnis kaip 5:1. Stabiliose santuokose penkis kartus daugiau šypsomasi, liečiama, sakomi komplimentai ir juokiamasi nei sarkastiškai šaipomasi, kritikuojama ir įžeidinėjama. Tad jei norite spėti, kurie jaunavedžiai išliks kartu, nekreipkite dėmesio į tai, ar jie aistringai myli vienas kitą. Tie, kurie išsaugo santuoką, dažniau stengiasi nežeminti savo partnerių, o konfliktą nukreipia sakydami: „Žinau, jog tu dėl to nekaltas" arba „aš tiesiog truputį patylėsiu ir paklausysiu".

Vaikai dažnai gimsta iš meilės. Ilgiausiai trunkantis gyvenimo pokytis - vaiko turėjimas - daugumai žmonių yra džiaugsmingas įvykis. Kai vaikai pradeda reikalauti laiko, pinigų bei emocinės energijos, pasitenkinimas pačia santuoka dažnai pradeda silpnėti. Tai ypač būdinga dirbančioms moterims, kurios velka ir tradiciškai didelę namų ruošos darbų naštą. Pastangos kurti lygiateisius santykius grįžta su kaupu: santuoka teikia pasitenkinimą, pagerėja tėvų ir vaikų santykiai (Erei ir Burman, 1995).

Jei jau palikote namus, ar tėvai jautė „tuščio lizdo“ sindromą? Ar jiems sukėlė stresą tikslo gyvenime ir santykių praradimas? Ar jie pasigenda prarasto bendravimo su jumis džiaugsmo? O gal jie atrado naują laisvę, atsipalaidavo ir, jei yra vedę, pradėjo vėl džiaugtis tarpusavio santykiais su savo partneriu?

Nors vaikai gimsta iš meilės, jie galiausiai palieka namus. Tai - svarbus įvykis. Kartais atsiskyrimas būna sunkus. Tačiau septynios nacionalinės apklausos atskleidė, kad „tuščias lizdas" daugumai žmonių yra laiminga vieta (Adelmann ir kiti, 1989; Glenn, 1975). Lyginant su vidutinio amžiaus moterimis, kurių vaikai dar namuose, tos, kurių „lizdas jau tuščias", jautėsi laimingesnės ir buvo labiau patenkintos santuoka. Taigi daugelis tėvų patiria tai, ką sociologai Lynnas White ir Johnas Edwardsas (1990) pavadino „antruoju medaus mėnesiu", ypač jei palaikomi artimi santykiai su vaikais.

Darbas. Suaugusiems žmonėms didelė dalis atsakymo į klausimą „Kas tu esi?" yra atsakymas į klausimą „Ką tu veiki?" Ar Freudas buvo teisus? Ar iš tikrųjų

darbas, taip pat ir karjera, padeda realizuoti save ir pajusti pasitenkinimą gyvenimu? Taip, jei žmogus dirbti atėjo teigiamai nusiteikęs. Tada jam sekasi, ir ilgainiui sutvirtėja teigiamas požiūris į gyvenimą apskritai. „Susvetimėjusiems ir priešiškai nusiteikusiems paaugliams" darbo patirtis neatneša tokio pasitenkinimo, jie ne taip sklandžiai įsilieja į dirbančių žmonių pasaulį (Roberts ir kiti, 2003).

Tyrinėtojai taip pat lygino beveik vienodo skaičiaus dirbančių ir nedirbančių Šiaurės Amerikos moterų subjektyvius atsakymus apie laimę. Grace Baruch ir Rosaline Barnett (1986), remdamosi savo tyrimais, atliktais Velslio koledžo Moterų tyrimų centre, padarė išvadą, kad svarbu ne patys moters atliekami vaidmenys - apmokamos darbuotojos, žmonos ir (arba) motinos, - bet tų vaidmenų patirties kokybė.

Ir vyrams, ir moterims pasirinkti profesiją sunku, ypač šiais besikeičiančios darbo aplinkos laikais. Pirmaisiais dviem studijų universitete metais dauguma studentų negali tiksliai numatyti savo tolesnės veiklos. Nemaža jų dalis keičia pasirinktą specialybę dar studijuodami, kiti pradėję dirbti pamato, kad darbas tiesiogiai nesusijęs su jų specializacija, ir keičia savo veiklos kryptį (Rothstein, 1980). Galiausiai laimė - turėti darbą, kuris atitinka interesus ir kurį jautiesi atliekąs gerai bei sklandžiai. Tiems, kurie pasirenka santuoką, laimė - turėti partnerį, kuris yra artimas ir geras draugas, suprantantis tavo savitumą, turėti mylinčius vaikus, kurie tau patinka bei kuriais gali didžiuotis.

Pasitenkinimas gyvenimu įvairiais amžiaus tarpsniais

31 TIKSLAS. Apibūdinkite žmonių pasitenkinimo gyvenimu tendencijas gyvenimo eigoje.

Visi senstame. Šiuo savo gyvenimo momentu esate seniausi, bet, žvelgiant į ateitį, - jauniausi. Gyventi - vadinasi, tapti vyresniam, o tai reiškia, kad mes visi galime žvelgti į praeitį su pasitenkinimu arba liūdesiu, ir į ateitį - su viltimi arba baime. Atsakydami į klausimą „Ką darytumėte kitaip, jeigu galėtumėte iš naujo nugyventi gyvenimą?", daugelis žmonių sako: „Daugiau dėmesio ir jėgų skirčiau mokslui" (Kinnier ir Metha, 1989). Kaip vertinsite savo gyvenimą po 10 metų? Ar tikėtina, kad būsite patenkinti? Kai kurie apgailestauja, kad nespėjo pasakyti tėvui, kad jį myli, arba kad nenuvyko į Europą. Daugiau dėmesio kreipiama ne į klaidas, o į tai, ko *nepavyko* padaryti (Gilovich ir Medvec, 1995).

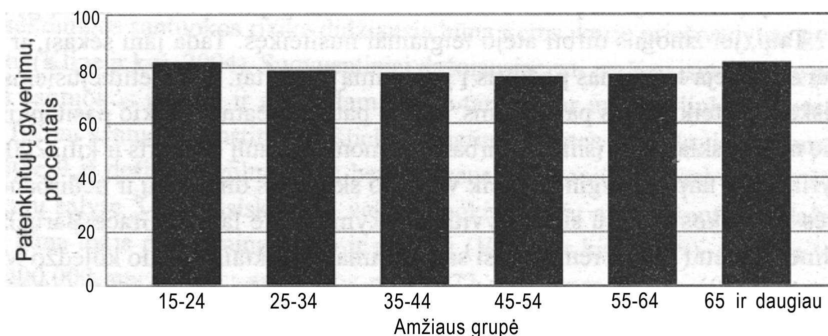
Nuo jaunystės iki gyvenimo vidurio žmonių tapatumo jausmas, pasitikėjimas savimi ir savivertė paprastai stiprėja (Miner-Rubino ir kiti, 2004; Robins ir Trzesniewski, 2005). Vyresniame amžiuje iškyla sunkumų: tikriausiai uždarbis mažėja, netenkama darbo, kūnas silpsta, atmintis blėsta, energija nyksta, šeimos nariai ir draugai miršta arba išvyksta, o didysis priešas - mirtis - šmėkščioja vis arčiau. Todėl nenuostabu, kad per 65 metus perkopusių žmonių amžiaus tarpsnis gali atrodyti blogiausias (Freedman, 1978). Bet taip nėra. Ronaldas Inglehartas (1990) patvirtino šį faktą, susumavęs rezultatus, gautus 1980 metais 16-oje valstybių apklausus beveik 170 000 žmonių. Kaip matyti **4.36** PAV., vyresni žmonės yra tokie pat laimingi ir patenkinti gyvenimu, kaip ir jaunesni.

Perkopus gyvenimo vidurį teigiamų jausmų netgi daugėja, o neigiamų - mažėja (Charles ir kiti, 2001; Mroczek, 2001). Vyresnio amžiaus suaugusieji vis daž-

4.36 PAVEIKSLAS.

Amžius ir pasitenkinimas gyvenimu

Įgyvendinę pilnametystės pradžios užduotis daugelis vyresnio amžiaus suaugusiųjų turi daugiau laiko siekti asmeninių interesų. Todėl nenuostabu, kad jie lieka labai patenkinti gyvenimu, ir šis pasitenkinimas net gali didėti, jei jie yra sveiki ir aktyvūs. Kaip rodo ši diagrama, paremta tarptautinių apklausų duomenimis, patenkintųjų gyvenimu amžiaus skirtumai yra labai nedideli. (Duomenys iš Inglehart, 1990.)



niau vartoja teigiamas emocijas reiškiančius žodžius (Pennebaker ir Stone, 2003). Jie vis mažiau skiria dėmesio neigiamai informacijai. Pavyzdžiui, jie lėčiau negu jauni suaugusieji pastebi rūškanas žmonių nuotaikas (Mather ir Carstensen, 2003). Nervinio emocijų apdorojimo centro, migdolo, veikla mažėja reaguojant į neigiamus įvykius, o reakcija į teigiamus įvykius išlieka nepakitusi (Mather ir kiti, 2004). Be to, nemalonūs jausmai, kuriuos siejame su neigiamais įvykiais, blėsta greičiau nei malonūs jausmai, kuriuos siejame su teigiamais įvykiais (Walker ir kiti, 2003). Tai sustiprina daugumos vyresnio amžiaus žmonių pojūtį, kad gyvenimas, viską pasvėrus, yra geras. Atsižvelgiant į tai, kad senėjimas yra gyvenimo rezultatas (kuris yra geresnis negu mirti jaunam), gyvenimo vyresniame amžiuje teigiamybė teikia paguodos (žr. **4.37 PAV.**).

„Geriausias dalykas būti šimtamečiui yra tas, kad *nebejausti bendraamžių spaudimo.*"

Lewisas W. Kuesteris, 2005, sulaukęs 100 metų

Stebinamas pasitenkinimo gyvenimu pastovumas neleidžia pastebėti kai kurių įdomių su amžiumi susijusių emocinių skirtumų. Pirmiausia jausmai tampa ne tokie ryškūs (Costa ir kiti, 1987; Diener ir kiti, 1986). Aukštumos tampa ne tokios aukštos, žemumos - ne tokios žemos. Taigi nors *vidutinis* jausmų lygis išlieka toks pat, sendami rečiau būname labai susijaudinę, labai išdidūs, „viršū-

4.37 PAVEIKSLAS.

Biopsichosocialinė įtaka sėkmingam senėjimui

Daugybė biologinių, psichologinių ir socialinių-kultūrinių veiksnių daro įtaką mūsų senėjimui. Turėdami gerus genus, galime sėkmingai pasenti, jei išsaugosime teigiamą požiūrį ir būsime protiškai bei fiziškai aktyvūs, palaikysime ryšius su šeima ir bendruomenės nariais.

Biologinė Įtaka:
- genetinio polinkio į Alzheimerio ligą, silpnaprotystę ar kitas ligas nebuvimas
- nerviniai pokyčiai, trukdantys neigiamai mąstyti
- tinkamas maitinimosi poreikių tenkinimas

Psichologinė įtaka:
- optimistinis požiūris
- fiziškai ir protiškai aktyvus gyvenimo būdas



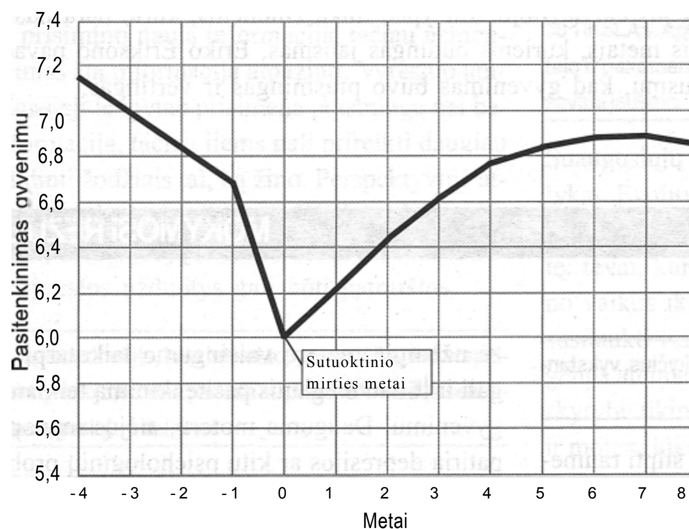
Socialinė-kultūrinė įtaka:
- šeimos ir draugų parama
- galimybė dirbti prasmingą darbą arba užsiimti prasminga veikla
- teigiami supančios kultūros lūkesčiai
- stabilios ir saugios gyvenimo sąlygos

nėję", taip pat ir rečiau apimti depresijos. Pagyrimai sukelia mažiau džiaugsmo, o kritika - mažiau sielvarto, nes ir vieni, ir kiti yra tik papildomas grįžtamasis ryšys tarp gausybės sukauptų pagyrimų bei priekaištų. Psichologai Mihaly Csikszentmihalyi ir Reedas Larsonas (1984) sudarinėjo žmonių emocinio gyvenimo schemą, periodiškai elektroniniais signalais nurodydami, kada šie turi pasakoti apie savo veiklą bei jausmus. Jie pastebėjo, kad paauglių pakili arba niūri nuotaika pasikeičia greičiau negu per valandą. Tuo metu suaugusiųjų nuotaikos yra ne tokios kraštutinės ir daug pastovesnės. Dažniausiai senatvei būdingas santūresnis džiaugsmas, bet didesnis pasitenkinimas ir dvasingumas, ypač jei žmonės išlieka socialiai aktyvūs (Harlow ir Cantor, 1996; Wink ir Dillon, 2002). Taigi senstant gyvenimo emocinis vežimas rieda vis lygiau.

Mirtis ir mirimas

32 TIKSLAS. Apibūdinkite reakcijos į mylimo žmogaus mirtį diapazoną.

Daugumai iš mūsų teks išgyventi giminaičių ar draugų mirtį. Paprastai sunkiausia išsiskirti su savo sutuoktiniu - tai moterys patiria penkis kartus dažniau negu vyrai. Kai mirtis, kaip ir turėtų būti, ateina senatvėje, gedėjimas būna trumpesnis (**4.38 PAV.** matome tipišką emocinę reakciją prieš partnerio mirtį ir po jos). Ypač didelė širdgėla, kai mylimojo mirtis užklumpa gerokai anksčiau, negu to laukiama pagal socialinį laikrodį. Atsitiktinė vaiko mirtis arba staigi liga, atėmusi 45 metų sutuoktinį, gali sukelti metus ar daugiau trunkantį prisiminimuose paskendusį gedėjimą, galiausiai pereinantį į silpną depresiją, kuri gali trukti kelerius metus (Lehman ir kiti, 1987). Kai kuriems ši netektis esti nepakeliama. Tyrimo, kurio metu per antrąją praėjusio amžiaus pusę buvo stebimas milijonas danų, duomenys rodo, jog daugiau nei 17 000 žmonių patyrė jaunesnio nei 18 metų vaiko mirtį. Per penkerius metus po vaiko mirties 3 procentai tėvų



4.38 PAVEIKSLAS. Pasitenkinimas gyvenimu metus prieš sutuoktinio mirtį, sutuoktinio mirties metais ir metus po mirties

Richardas Lucas ir jo bendradarbiai (2003) išanalizavo ilgalaikes kasmetines daugiau nei 30 000 vokiečių apklausas. Mokslininkai nustatė, kad 513 žmonių, netekusių sutuoktinio, pakartotinai nekūrė šeimos. Pastebėta, kad pasitenkinimas gyvenimu pradėdavo mažėti metai prieš našlystę, labai sumažėdavo sutuoktinio mirties metais ir galiausiai beveik sugrįždavo į ankstesnį lygį. (*Šaltinis*: Richard Lucas.)

„Neženki taikiai į tą ramią naktį.
Senatvė, dienai užsibaigiant,
turi degti, šėlti;
Pyk ir niršk ant gęstančios
šviesos."
Dylan Thomas
„Neženki taikiai į tą ramią naktį",
1952, eilėraštis, parašytas ramiai
mirštančiam tėvui.

pirmą kartą pateko į psichiatrijos ligonines - šis rodiklis yra 67 procentais didesnis negu nepraradusių savo vaikų tėvų (Li ir kiti, 2005).

AIDS, dažnai pakertanti vidutinio amžiaus ir jaunesnius žmones, nesuskaičiuojamai daugybei tėvų sukėlė sielvartą ir milijonus vaikų paliko našlaičiais. 2004 metais pasaulyje ši liga nusinešė daugiau nei 3 milijonus gyvybių (UNAIDS, 2005). Piečiau Sacharos esančiose Afrikos valstybėse, kuriose gyvena kas dešimtas pasaulio žmogus, 6 iš 10 yra ŽIV viruso nešiotojai, dėl to mirtingumas ir gydymo poreikiai sekina nacionalinius išteklius. Devyniose Afrikos šalyse tikėtina gyvenimo trukmė sutrumpėjo iki mažiau kaip 40 metų (UNAIDS, 2004).

Normalus reakcijos į mylimo žmogaus mirtį diapazonas platesnis negu būtų galima manyti. Vienose kultūrose yra skatinamos viešos raudos, kitose - sielvartas slepiamas. Kiekvienoje kultūroje kai kurie žmonės sielvartauja giliau ir atviriau, negu dažnai klaidingai manoma:

- Tie, kurie tuojau po mirties labiausiai sielvartauja, ilgiau neatsikrato savo sielvarto (Bonanno ir Kaltman, 1999; Wortman ir Silver, 1989).
- Daugumai žmonių netekties terapija ir savitarpio pagalbos grupės menkai padidina laiko ir remiančių draugų gydomąją galią. Gedintys sutuoktiniai, kurie dažnai kalba su kitais ar būna konsultuojami, kaip įveikti sielvartą, prisitaiko nė kiek ne geriau nei tie, kurie gedi vienumoje (Bonanno, 2001, 2004; Genevro, 2003; Stroebe ir kiti, 2001, 2002, 2005). Jokios kalbos negali nuslopinti vienatvės ir amžinojo išsiskyrimo su mylimu žmogumi jausmo.
- Mirtinai sergantys ir gedintys žmonės neišgyvena tokių prognozuojamų etapų kaip neigimas, pyktis ir t. t. (Nolen-Hoeksema ir Larson, 1999). Patyrę tą pačią netektį vieni žmonės gedi giliai ir ilgai, kiti lengviau ir trumpiau.

„Susimąstyk, drauge, eidamas pro
šalį. Kadaise aš buvau toks, koks
dabar esi tu. Tu būsi toks, koks
dabar esu aš. Tad ruoškis sekti
paskui mane."
Užrašas ant antkapio Škotijoje

Laimė, mirtį neigiančios nuostatos nyksta. Sutikdami mirtį oriai ir atvirai, žmonės savo gyvenimo kelią užbaigia jausdami jo prasmingumą ir vientisumą, jausdami, kad jų egzistencija buvo prasminga, o gyvenimas ir mirtis yra nuolatinio ciklo dalys. Nors mirtis nepageidaujama, bet pats gyvenimas gali būti teigiamas net jos akivaizdoje. Tai ypač tinka žmonėms, kurie nėra nusivylę savo nugyventais metais, kuriems būdingas jausmas, Eriko Eriksono pavadintas *pilnatve* - jausmu, kad gyvenimas buvo prasmingas ir vertingas.

MOKYMOSI REZULTATAI

Suaugusieji

25 TIKSLAS. Apibūdinkite svarbiausius fizinius pokyčius, vykstančius sulaukus vidutinio amžiaus.

Trečiojo dešimtmečio pabaigoje pradeda silpti raumenys, ilgėti reakcijos laikas, blogėti jutiminiai gebėjimai ir širdies veikla. Sulaukus maždaug 50-ties, menopauzė užbaigia moterų vaisingumo laikotarpį, tačiau jos gali ir toliau mėgautis pasitenkinimą teikiančiu lytiniu gyvenimu. Dauguma moterų, atėjus menopauzei, nepatiria depresijos ar kitų psichologinių problemų. Vyrai nepatiria panašaus staigaus hormonų lygio ar vaisingumo nuosmukio.

26 TIKSLAS. Palyginkite tikėtiną gyvenimo trukmę XX a, viduryje ir XXI a. pradžioje bei aptarkite vyresnio amžiaus suaugusiųjų jutiminių gebėjimų bei sveikatos (taip pat ir silpnaprotystės dažnį) pokyčius.

Visame pasaulyje tikėtina gyvenimo trukmė išaugo nuo 49 metų XX a. viduryje iki 67 metų XXI a. pradžioje, o kai kuriose brandžios ekonomikos šalyse ji viršija 80 metų. Moterys gyvena ilgiau už vyrus ir jų skaičius yra didesnis nei vyrų beveik visose amžiaus grupėse, pradedant ankstyvąja kūdikyste. Vyresniame amžiuje, ypač perkopus 70, klausa, atstumo suvokimas ir uoslė sumenkėja, taip pat sumažėja raumenų jėga, pailgėja reakcijos laikas ir nusilpsta ištvermė. Silpnėjant kūno imuninei sistemai, vyresnio amžiaus žmonės tampa neatsparūs tokioms mirtinoms ligoms kaip vėžys ir plaučių uždegimas, tačiau juos rečiau kamuoja trumpalaikiai negalavimai. Nerviniai procesai sulėtėja, ypač vykdant sudėtingas užduotis, ir sulaukus maždaug 80 metų smegenys sumažėja apytikriai 5 procentais. Fiziniai pratimai gali skatinti kai kurių naujų smegenų ląstelių bei ryšių formavimąsi. Su amžiumi dažnėja silpnaprotystės - taip pat ir Alzheimerio ligos - atvejų, kurių nuo XX a. septintojo dešimtmečio pradžios kas penkeri metai padvigubėja. Silpnaprotystė nėra normali senėjimo proceso dalis.

27 TIKSLAS. Įvertinkite senėjimo poveikį atminčiai ir informacijos atpažinimui pilnametystėje.

Pilnametystės pradžioje ir viduryje pradeda prastėti gebėjimas prisiminti naują informaciją, tačiau nemenkėja gebėjimas šią informaciją atpažinti. Vyresnio amžiaus suaugusieji lengviau prisimena prasmingą nei beprasmę informaciją, tačiau jiems gali prireikti daugiau laiko apibūdinti žodžiais tai, ką žino. Perspektyvinė atmintis („prisimink, kad reikia...") išlieka tvirta esant užuominoms, tačiau jei jų nėra, su konkrečiu laiku susijusios ir įprastos užduotys gali būti pamirštos.

28 TIKSLAS. Apibendrinkite, kaip intelekto tyrimai taikant skerspjūvio ir ilgalaikio tyrimo metodus padeda suprasti normalaus senėjimo poveikį suaugusiųjų intelektui.

Intelekto tyrimai, taikant *skerspjūvio metodą* (kai vienas su kitu lyginami skirtingo amžiaus žmonės), perša mintį, kad intelektas stabiliai silpnėja pasibaigus ankstyvajai pilnametystei, tačiau šie tyrimai neatsižvelgia į kartų išsilavinimo skirtumus bei kitus gyvenimo patyrimus. Intelekto tyrimai, taikant *ilgalaikio tyrimo metodą* (kai tie patys žmonės yra testuojami daug metų), teigia, kad intelektas išlieka stabilus iki labai senyvo amžiaus. Tačiau ilgalaikių tyrimų metu nebuvo atsižvelgta į tuos, kurie iškrito iš tyrimų, kurių intelektas buvo silpnesnis nei likusių gyvų testuojamųjų arba kurių sveikata buvo silpna, todėl likusių senyvo amžiaus dalyvių grupė buvo aukštesnio nei vidutinis intelekto. Šiandieninis požiūris skelbia, jog *takusis intelektas* (gebėjimas greitai ir abstrakčiai mąstyti) senstant silpnėja, tačiau *tvirtasis intelektas* (sukauptos žinios ir įgūdžiai) išlieka nepakitęs.

29 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl suaugusiojo raidos kelias nėra tvirtai susijęs su chronologiniu amžiumi.

Psichologai dar abejoja, ar suaugę žmonės pereina tvarkingą su amžiumi susietų etapų seką ir ar kai kuriuos gyvenimo etapus lydi krizės, tokios kaip gyvenimo vidurio krizė įžengus į penktąją dešimtį. Gyvenimo krizes paprastai sukelia svarbūs įvykiai (pavyzdžiui, skyrybos) arba atsitiktinumai (pavyzdžiui, būsimo partnerio sutikimas), o ne prognozuojami etapai. Kai kurių gyvenimo etapų krizes veikia ir socialinis laikrodis (kultūrinės nuostatos, apibrėžiančios „tinkamą amžių" socialiniams įvykiams), kuris būna įvairus skirtingose vietose ir skirtingais laikais.

30 TIKSLAS. Aptarkite meilės, santuokos ir vaikų svarbą pilnametystėje ir pakomentuokite, kaip darbas prisideda prie pasitenkinimo savimi jausmo.

Suaugusiųjų gyvenime meilė ir darbas yra svarbūs dalykai. Evoliucinės psichologijos specialistai mano, jog mūsų protėviams įsipareigojimas turėjo išlikimo vertę: tėvai, kurie gyveno kartu, bendradarbiavo ir augino vaikus iki tokio amžiaus, kada jie patys galėdavo susilaukti vaikų, turėjo didesnę galimybę perduoti savo genus ateinančioms kartoms. Per pastaruosius 40 metų skyrybų tikimybė padvigubėjo iš dalies dėl to, kad vyrų ir moterų lūkesčiai dėl partnerio savybių padidėjo. Bendras gyvenimas prieš santuoką koreliuoja su didesniu skyrybų skaičiumi ir nedarniomis santuokomis.

Dauguma žmonių vis dar tikisi susituokti, ir tie, kurie šitaip pasielgia, yra laimingesni nei viengungiai. Vaiko gimimas dažniausiai yra pageidautinas įvykis, tačiau jis porai gali sukelti finansinių ir emocinių sunkumų. Įsitvirtinti darbe yra sunku, tai atima daug laiko, tačiau teikiantis pasitenkinimą darbas (kuris atitinka interesus ir suteikia kompetencijos bei laimėjimo pojūtį) taip pat koreliuoja su pasitenkinimu gyvenimu.

31 TIKSLAS. Apibūdinkite žmonių pasitenkinimo gyvenimu tendencijas gyvenimo eigoje.

Žmonių gera savijauta ir pasitenkinimas gyvenimu išlieka pastovus visą gyvenimą. Tyrimai rodo, jog senstant pakylėjimai gali būti ne tokie aukšti, o nuosmukiai ne tokie gilus, tačiau vidutinis pasitenkinimo lygis išlieka stabilus.

32 TIKSLAS. Apibūdinkite reakcijos į mylimo žmogaus mirtį diapazoną.

Nebūna „normalios" reakcijos ar širdgėlos etapų sekos mirus mylimam žmogui. Sielvartas būna giliausias, kai mirtis ištinka staiga ar anksčiau nei tikėtasi, pavyzdžiui, kai miršta vaikas. Žmonės, kurie senatvėje pajunta pilnatvę, kaip ją apibūdino Eriksonas, gali pasitikti mirtį tvirtindami, jog jų gyvenimas buvo prasmingas ir vertingas.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ko labiausiai gailitės prisimindami savo pastaruosius ketverius metus - ketverius formavimosi metus, jei esate jaunas pilnametis? Kas jus labiausiai džiugina?

Dvi svarbiausios raidos problemos

33 TIKSLAS. Apibendrinkite šiuolaikinius požiūrius į tolydumo *versus* stadijų ir pastovumo *versus* pokyčių teorijas.

Raidos psichologiją pradėjome nagrinėti, iškeldami tris pagrindinius klausimus: 1) kaip raidą lemia genai ir patirtis; 2) ar raida yra laipsniškas, tolydus procesas, ar susideda iš atskirų stadijų; 3) ar raidai būdingesnis pastovumas, ar pokyčiai. Pirmąjį klausimą nagrinėjome 3 skyriuje. Dabar panagrinėkime kitus du klausimus.

Tolydumas ir stadijos

Suaugusieji labai skiriasi nuo kūdikių. Tačiau ar jie skiriasi taip, kaip milžiniškas raudonmedis augdamas tampa nebepanašus į mažą daigelį? O gal jie skiriasi taip, kaip peteliškė nuo vikšro, kurių skirtumą lemia skirtingos raidos stadijos?

Mokslininkai, kurie pabrėžia patirtį ir mokymąsi, raidą laiko lėtu, nuolatiniu formavimo procesu. Tie, kurie pabrėžia biologinę brandą, raidą linkę matyti kaip genetiškai nulemtų etapų ar žingsnių seką: nors įvairiuose etapuose pažanga gali būti greita arba lėta, kiekvienas juos pereina tokia pačia tvarka.

Ar yra aiškiai apibrėžti psichologinės raidos etapai, panašūs į fizinės raidos, kai žmogus pirma pradeda vaikščioti, o vėliau - bėgioti? Jau kalbėjome apie keletą stadijas išskiriančių teoretikų: Jeanas Piaget nagrinėjo pažintinės raidos, Kohlbergas - moralinės raidos, Erikas Eriksonas - psichosocialinės raidos stadijas. Susipažinome ir su stadijų teorijų kritika. Piaget neįžvelgė, kad daugelio gebėjimų užuomazgos atsiranda anksčiau, Kohlbergas, pasirodo, rėmėsi individua-

listinių kultūrų išsilavinusių vyrų pasaulėžiūros bruožais ir galbūt per daug išryškino mąstymo svarbą, mažiau dėmesio kreipdamas į jausmus. Eriksono idėjoms prieštarauja tyrimai, rodantys, kad suaugusio žmogaus gyvenimas nėra pastovių ir numatomų stadijų seka.

Nors tyrimo rezultatai verčia abejoti tuo, kad gyvenimas yra tiksliai apibrėžtų, su amžiumi susijusių stadijų grandinė, tačiau stadijos sąvoka vis dėlto lieka naudinga. Smegenų raidos šuoliai vaikystėje ir lytinio brendimo metu beveik atitinka Piaget stadijas (Thatcher ir kiti, 1987). Be to, stadijų teorijos naudingos tiriant viso gyvenimo raidą, nes jos leidžia parodyti, kaip su amžiumi keičiasi žmonių mąstymas ir elgesys.

Pastovumas ir pokyčiai

Taip mes priartėjome prie paskutiniojo klausimo: ar, bėgant metams, žmogaus asmenybė lieka pastovi, ar keičiasi? Ar po daugelio metų sutiktą klasės draugą iš karto pažinsite - „tai tas pats senasis Deividas"? Ar vis dėlto vienu gyvenimo tarpsniu žmogus atrodo visiškai kitoks negu kitu?

Tyrinėtojai surado ir pastovumo, ir pokyčių požymių. Asmenybės raida yra tolydi, bet gyvenimas yra ir tapsmo procesas, kuo gali džiaugtis nenuoramos vaikai ir paaugliai. Šios dienos sunkumai gali padėti pamatus laimingesniam rytojui. Tyrinėtojai išskiria šiuos teiginius:

1. Iš pirmųjų dvejų gyvenimo metų sunku numatyti galimus asmens bruožus (Kagan ir kiti, 1978, 1998). Vyresni vaikai ir paaugliai taip pat keičiasi. Nors paaugliai nusikaltėliai prisideda prie darbo problemų didėjimo, smurto ir nusikaltimų plitimo, daugelis sutrikusių ir neramių paauglių virsta subrendusiais, sėkmingai gyvenančiais suaugusių žmonių gyvenimą (Moffitt ir kiti, 2002; Roberts ir kiti, 2001; Thomas ir Chess, 1986). Sulaukus vyresnio amžiaus, raida darosi tolydesnė (Johnson ir kiti, 2005; Vaidya ir kiti, 2002).

2. Kai kurie bruožai, pavyzdžiui, temperamentas, yra pastovesni negu kiti, pavyzdžiui, socialinės nuostatos (Moss ir Susman, 1980). Avshalomo Caspi vadovaujami mokslininkai (2003) tyrinėjo 1000 Naujosios Zelandijos gyventojų nuo 3 iki 26 metų. Jie nustatė, kad temperamentas ir emocionalumas laikui bėgant nesikeičia. Tačiau su amžiumi pastovesnės darosi ir nuostatos (Krosnick ir Alwin, 1989). Paprastai nesikeičia ir daugumos žmonių gyvenimo tikslai - karjeros, malonumų ar artimų ryšių siekis (Roberts ir kiti, 2004).

3. Kai kuriais aspektais mes visi su amžiumi keičiamės. Droviausi baimingi dvejų metų vaikai, sulaukę ketverių, pasidaro atviresni, dauguma suaugusiųjų „suminkštėja“. Po paauglystės dauguma žmonių tampa ramesni ir organizuotesni, malonesni ir labiau savimi pasitikintys (McCrae ir Costa, 1994; Roberts ir kiti, 2003). Sąžiningumas labiausiai ugdomas antrajame gyvenimo dešimtmetyje, o mokėjimas pritarti - trečiajame (Srivastava ir kiti, 2003). Tokie pokyčiai gali vykti, *nepakeisdami* asmens padėties kitų bendraamžių atžvilgiu. Pramuštgalvis jaunas vairuotojas vėliau gali tapti drausmingesnis, bet vis tiek bus santykinai greitai važinėjantis pagyvenęs pilietis.

„70-mečių privalumas, sakyčiau, yra tas, kad gyvenimąjie priima daug ramiau. Žino, kad „visa tai irgi praeis".

Eleanor Roosevelt, 1954

Taigi turėtume prisiminti, kad gyvenimas apima *ir* pastovumą, *ir* pokyčius. Pastovumas mums padeda pasitikėti kitais, skatina rūpintis, kad vaikai augtų sveiki, laiduoja mūsų tapatumą. Pokyčiai verčia domėtis esamais veiksniais, palaiko šviesesnės ateities viltis, leidžia prisitaikyti ir, kaupiantis patirčiai, tobulėti.

MOKYMOSI REZULTATAI

Dvi svarbiausios raidos problemos

33 TIKSLAS. Apibendrinkite šiuolaikinius požiūrius į tolydumo *versus* stadijų ir pastovumo *versus* pokyčių teorijas.

Raidą lėtu nuolatiniu procesu dažniausiai laiko tie mokslininkai, kurie pabrėžia patirtį ir mokymąsi. Pabrėžiantys biologinę brandą mokslininkai raidą laiko genetiškai nulemtų žingsnių seka. Naujesni tyrimai modifikavo Piaget (pažintinės raidos), Kohlbergo (moralinės raidos) ir Eriksono (psichosocialinės raidos) etapais grindžiamas teorijas, tačiau jos praturtino psichologiją atkreipdamos dėmesį, kuo žmonės skiriasi įvairiais gyvenimo tarpsniais. Moksliniai tyrimai taip pat rodo, jog visą gyvenimą trunkančiai raidai būdingas ir pastovumas, ir kaita. Žmogui senstant jo asmenybė palaipsniui tampa pastovesnė, tačiau pradėjusio vaikščioti kūdikio savybės nebūtinai leidžia prognozuoti suaugusiojo bruožus; vyresni vaikai ir paaugliai taip pat keičiasi. Kai kurios savybės, pavyzdžiui, temperamentas, yra pastovesnės už kitas. Senstant savasis „aš“ gali santykinai keistis, lyginant su jaunyste, tačiau lyginant su kitais bendraamžiais būdingi bruožai gali likti nepakitę.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar esate tas pats žmogus, koks buvote ikimokyklinukas? Dešimtmetis? Penkiolikmetis? Kuo skiriatės? Kas nepasikeitė?

4 SKYRIAUS APŽVALGA: Gyvenimo tarpsniai

PASITIKRINKITE

1. Jūsų draugė - arši rūkalė - tikisi netrukus pastoti, todėl metė rūkyti. Kodėl tai yra geras sprendimas? Kokią neigiamą įtaką vaisiui daro rūkymas nėštumo metu?
2. Remdamiesi pirmosiomis trimis Piaget pažintinės raidos stadijomis pasakykite, kodėl maži vaikai pagal savo mąstymą nėra tik miniatiūriniai suaugusieji.
3. Kaip Vakarų kultūrose per pastaruosius 100 metų pakito perėjimas iš vaikystės į pilnametystę?
4. Moksliniai tyrimai parodė, jog gyvenimas kartu prieš santuoką prognozuoja didesnę skyrybų tikimybę ateityje. Ar galite pateikti du galimus šios koreliacijos paaiškinimus?
5. Kokie psichologijos duomenys patvirtina raidos etapų teoriją ir asmenybės pastovumo visą gyvenimą idėją? Kokie duomenys meta iššūkį šioms idėjoms?

Atsakymus į klausimus rasite priede knygos pabaigoje.

ĮSIMINTINI TERMINAI IR SĄVOKOS

Akomodacija (*accommodation*), 199 p.
Alkoholinis vaisiaus sindromas (*fetal alcohol syndrome,* FAS), 193 p.
Alzheimerio liga *(Alzheimer's disease),* 236 p.
Antriniai lytiniai požymiai *(secondary sex charakteristics),* 219 p.
Asimiliacija *(assimilation),* 199 p.
Autizmas *(autism),* 205 p.
Brendimas *(maturation),* 196 p.
Egocentrizmas *(egocentrism),* 202 p.
Embrionas *(embryo),* 192 p.
Formalių operacijų stadija *(formal operational stage),* 205 p.
Ieškojimo refleksas *(rooting reflex),* 193 p.
Ilgalaikis tyrimas *(longitudinal study),* 239 p.
Intymumas *(intimacy),* 227 p.
Įpratimas *(habituation),* 194 p.
Įspaudas *(imprinting),* 208 p.
Konkrečių operacijų stadija *(concrete operational stage),* 204 p.
Kritinis laikotarpis *(critical period),* 208 p.
Lytinis brendimas *(puberty),* 219 p.
Menarchė *(menarche),* 220 p.
Menopauzė *(menopause),* 232 p.
Nepažįstamų žmonių baimė *(stranger anxiety),* 207 p.
Objekto pastovumas *(object permanence),* 200 p.
Paauglystė *(adolescence),* 218 p.
Pamatinis pasitikėjimas *(basic trust),* 210 p.
Pažinimas *(cognition),* 199 p.
Pirminiai lytiniai požymiai *(primary sex charakteristics),* 219 p.
Prieraišumas *(attachment),* 207 p.
Priešoperacinė stadija *(preoperational stage),* 201 p.
Psichikos teorija *(theory of mind),* 203 p.
Raidos psichologija *(developmental psychology),* 190 p.
Savojo Aš samprata *(self-concept),* 214 p.
Schema *(schema),* 199 p.
Sensomotorinė stadija *(sensorimotor stage),* 200 p.
Socialinis laikrodis *(social clock),* 242 p.
Takusis intelektas *(fluid intelligence),* 240 p.
Tapatumas *(identity),* 226 p.
Teratogenai (*teratogens*), 193 p.
Tyrimas skerspjūvio būdu *(cross-sectional study),* 239 p.
Tvermė *(conservation),* 202 p.
Tvirtasis intelektas *(crystallized intelligence),* 240 p.
Vaisius (gemalas) *(fetus),* 192 p.
Zigota *(zygote),* 191 p.



Jutimai

1 TIKSLAS. Palyginkite jutimus ir suvokimus bei paaiškinkite, kuo skiriasi informacijos apdorojimas iš apačios į viršų ir iš viršaus į apačią.

Dvidešimt keturias valandas per parą mūsų kūną veikia gausybė išorės pasaulio dirgiklių. O tyliame, uždarame visiškos tamsos vidaus pasaulyje tūno mūsų smegenys. Pačios jos nieko nemato, negirdi, nejaučia. Tai iškelia labai svarbų klausimą, tūkstantmečius egzistavusį iki psichologijos mokslo atsiradimo ir maždaug prieš 100 metų padėjusį jam susikurti: *kaip išorės pasaulis patenka į vidų?*

Šiuolaikiškai galima būtų paklausti: „Kaip mes sukuriame išorės pasaulio pateiktį?" „Kaip laužo švytėjimas, spragsėjimas ir dūmų kvapas sužadina neutronų jungtis?" „Kaip iš šios gyvosios neurochemijos atsiranda sąmoningas laužo formos ir temperatūros, kvapo ir grožio suvokimas?"

Jutimas *(sensation)* - procesas, kai mūsų jutimo receptoriai ir nervų sistema priima bei pateikia aplinkos dirgiklių energiją.

Suvokimas *(perception)* - jutiminės informacijos tvarkymas ir interpretavimas, leidžiantis atpažinti prasmingus objektus ar įvykius.

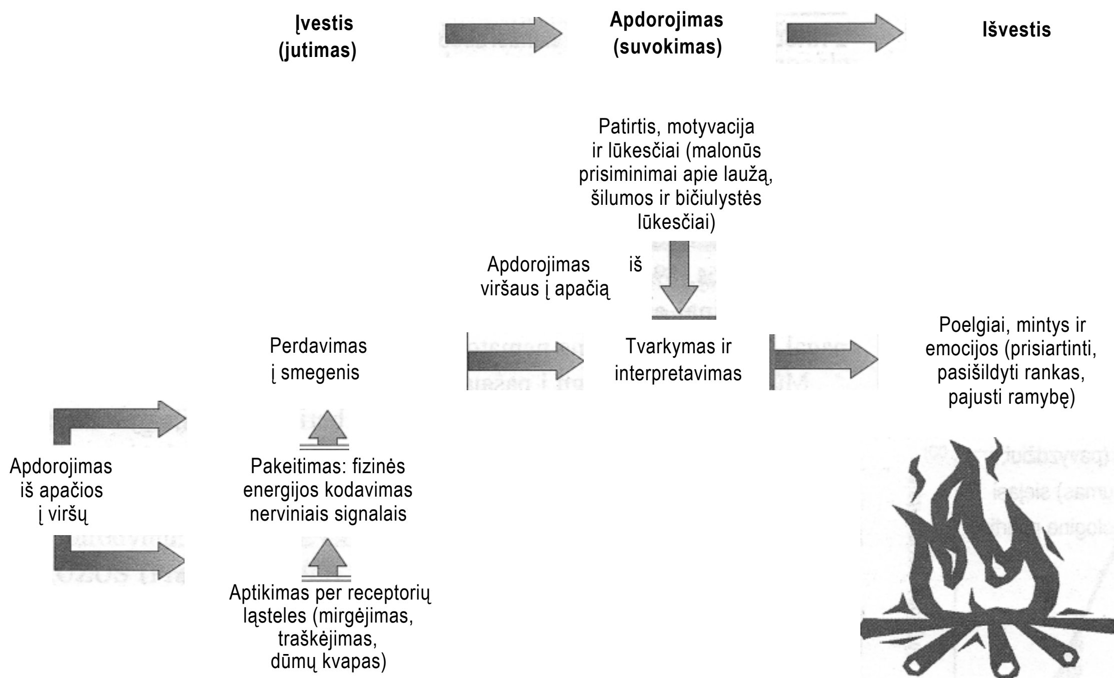
Apdorojimas iš apačios į viršų *(bottom-up processing)* - analizė, kurios metu smegenys apdoroja jutimo receptorių teikiamą informaciją.

Apdorojimas iš viršaus į apačią *(top-down processing)* - informacijos apdorojimas, valdomas aukštesnio lygio psichinių procesų, kai suvokiame remdamiesi patirtimi ir lūkesčiais.

Norėdami sukurti galvoje pasaulio vaizdą, turime aptikti fizinę energiją išorėje ir paversti ją nerviniais signalais. Šis procesas tradiciškai vadinamas **jutimu.** Taip pat privalome savo jutimus atsirinkti, tvarkyti ir paaiškinti. Tai vadinama **suvokimu.** Mūsų kasdienėje patirtyje jutimas ir suvokimas susilieja į nenutrūkstamą procesą. Šiame ir 6 skyriuose tyrinėsime šio proceso dalis.

Pradėsime nuo jutimo receptorių ir pereisime prie aukštesnių apdorojimo lygių. Psichologai jutiminę analizę, prasidedančią įvesties lygyje, vadina **apdorojimu iš apačios į viršų.** 6 skyriuje dėmesys sutelktas į tai, kaip psichika interpretuoja tai, ką aptiko jutimai. Kaip parodyta **5.1 pav.**, mes suvokiame remdamiesi ir jutimais (apdorojimas iš apačios į viršų), ir patyrimu bei lūkesčiais **(apdorojimas iš viršaus į apačią).**

Suvokimo klaidos gali įvykti bet kurioje vietoje tarp jutiminio aptikimo ir suvokimo interpretavimo. Pacientę E. H. kamuoja negalia, vadinama *prozopagnozija*: pažeista jos smilkinių skilties sritis, kuri labai svarbi atpažįstant veidus. Pacientės jutimai yra visaverčiai, tačiau suvokimas - ne. Ji gali priimti vaizdinę informaciją - iš tiesų gali tiksliai apibūdinti veido bruožus, tačiau nepajėgia šio veido atpažinti. Parodžius pacientei nepažįstamą veidą, ji nereaguoja. Kai parodomas pažįstamas veidas, jos autonominė nervų sistema reaguoja sukeldama prakaitavimą. Tačiau pacientė vis tiek nežino, kas yra tas žmogus. Kai veidrodyje parodomas jos pačios veidas, E. H. ir vėl suglumsta. Dėl smegenų sužalojimo moteris nepajėgia apdoroti informacijos iš viršaus į apačią - ji nesugeba susieti sukauptų žinių su jutimine įvestimi.



5.1 PAVEIKSLAS. Jutimai ir suvokimai: vienas nenutrūkstamas procesas

Jutimas: kai kurie pagrindiniai dėsniai

Gamta kiekvieną organizmą apdovanojo tokiais jutimais, kurie atitinka jo poreikius. Jutimų sistemos dėka organizmai gauna reikalingą informaciją. Atkreipkite dėmesį:

- Varlės, mintančios skraidančiais vabzdžiais, akyse yra receptorių, kurie susižadina tik reaguodami į mažą, tamsų, judantį objektą. Varlė tarp daugybės nejudančių musių galėtų numirti iš bado, tačiau jei nors viena musė staiga pakiltų, varlės „vabzdžio detektoriaus" ląstelės iš karto nubustų.
- Šilkaverpio patinas turi receptorius, tokius jautrius patelės seksualiai viliojančiam kvapui, kad vienai šilkaverpio patelei tereikia paskleisti jo tik vieną milijardinę uncijos (28,3495 g) dalį per sekundę, kad patrauktų visus per mylią (1,60934 km) esančius patinus. Dėl to tikriausiai iki šiol yra šilkaverpių.
- Mes, žmonės, esame sukurti panašiai, kad aplinkoje surastume tai, kas mums svarbiausia. Mūsų ausys jautriausios žmogaus balso ir kūdikio verksmo garso dažniams.

Savo jutimų tyrinėjimą pradedame klausimais, kurie apima visas jutimų sistemas: kokie dirgikliai peržengia sąmoningo suvokimo slenkstį? Ar gali mūsų pasąmonę paveikti dirgikliai, kurių nesuvokiame? Kodėl nereaguojame į nesikeičiančius dirgiklius, pavyzdžiui, laikrodį ant riešo?

Slenksčiai

2 TIKSLAS. Paaiškinkite, kuo skiriasi absoliutieji ir skirtumų slenksčiai, bei aptarkite, ar galime pajusti dirgiklius, esančius žemiau mūsų absoliučiųjų slenksčių, ir patirti jų poveikį.

Gyvename energijos jūroje. Šiuo metu ir jus, ir mane veikia rentgeno spinduliai bei radijo bangos, ultravioletinė bei infraraudonoji spinduliuotė, labai aukšto bei labai žemo dažnio garso bangos. Visiems šiems poveikiams mes esame akli ir kurti. Kai kurie gyvūnai pažįsta pasaulį, kuris glūdi už žmogaus patirties ribų (Hughes, 1999). Paukščiai naudojasi magnetiniais kompasais. Šikšnosparniai ir delfinai aptinka grobį sonaro dėka. Bitės debesuotą dieną orientuojasi pagal poliarizuotą mums nematomos saulės šviesą.

Psichofizika *(psychophysics)* - tyrimas, kaip fizinės dirgiklio savybės (pavyzdžiui, intensyvumas) siejasi su psichologine patirtimi.

Mūsų pojūčių - langų į pasaulį - užuolaidos prasiskleidusios tik vos vos, ir mes nedaug ką galime įsisąmoninti iš šios beribės energijos jūros. **Psichofizika** nagrinėja, kaip ši fizinė energija siejasi su mūsų psichologine patirtimi. Kokius dirgiklius pajuntame? Kokiu intensyvumu? Kaip jaučiame dirgiklių pokyčius?

Absoliutieji slenksčiai

Kai kurioms dirgiklių rūšims esame ypač jautrūs. Giedrą naktį, visiškoje tamsoje stovėdami ant kalno viršūnės, mes, turėdami normalius pojūčius, galime matyti žvakės šviesą ant kito kalno viršūnės, esančios už 48 km. Mes galime pajusti bitės sparnelį, užkritus; ant skruosto, ir užuosti vieną vienintelį kvepalų lašą trijų kambarių bute (Galanter, 1962).

Absoiiutusis slenkstis *(absolute threshold)* - mažiausias dirginimas, reikalingas atskiram dirgikliui aptikti 50 procentų atvejų.

Toks silpnų dirgiklių įsisąmoninimas iliustruoja **absoliutųjį slenkstį** - mažiausią dirginimą, kurio reikia konkrečiam dirgikliui (šviesai, garsui, spaudimui, kvapui ir skoniui) aptikti 50 procentų atvejų. Pavyzdžiui, klausos specialistas, norėdamas nustatyti jūsų absoliutųjį klausos slenkstį, kiekvieną ausį dirgina įvairaus stiprumo garsais. Klausos testu nustatoma riba, kai garsą 50 procentų kartų pajutote teisingai, o 50 procentų - neteisingai. Toks atpažinimo procentas apibūdina kiekvieno jūsų absoliutųjį slenkstį.

Signalo aptikimas

Signalo aptikimo teorija *(signal detection theory)* - teorija, numatanti, kaip ir kada aptiksime silpną dirgiklį („signalą") tarp foninių dirgiklių („triukšmo"). Daroma prielaida, kad nėra vieno absoliučiojo slenksčio, ir silpno signalo aptikimas iš dalies priklauso nuo asmens patirties, lūkesčių, motyvacijos ir nuovargio.

Silpnų dirgiklių ar signalų aptikimas priklauso ne tik nuo jų stiprumo (pavyzdžiui, garso atliekant klausos testą), bet ir nuo mūsų psichikos būsenos - mūsų patyrimo, lūkesčių, motyvacijos, nuovargio. **Signalo aptikimo teorija** numato, kada mes aptiksime silpnus signalus, išmatuotus kaip santykį tarp „sėkmingų bandymų“ ir „melagingo pavojaus signalų“. Signalo aptikimo teoretikai tyrinėja, kodėl žmonės skirtingai reaguoja į tą patį dirgiklį ir kodėl tas pats žmogus skirtingai reaguoja, keičiantis aplinkybėms. Pavargę naujagimio tėvai išgirsta silpniausią verkšlenimą, sklindantį iš lopšio, o garsesnių, bet tuo metu nesvarbių garsų neišgirsta. Jautrumas taip pat padidėja karo metu, kai nepastebėtas įsibrovėlis gali reikšti mirtį. Todėl naktį sargyboje stovintis kareivis gali suklusti ir šauti, kai triukšmas vos vos girdimas. Taikos metu, kai nėra grėsmės gyvybei, tam pačiam sargybiniui reikės stipresnio signalo, kad jis pajustų pavojų.

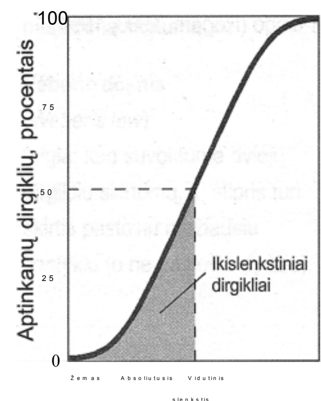
Signalo aptikimo padariniai gali būti gyvybiškai svarbūs, pavyzdžiui, kai privalu pastebėti šviečiantį tašką radaro ekrane, aptikti ginklus patikros oro uoste metu arba laiku pamatyti pavojaus signalą ligoninės intensyviosios slaugos skyriaus stebėjimo pulte. Tiriant signalų aptikimą, kai žmonės turi nurodyti, ar yra silpnas dirgiklis, paaiškėjo, kad maždaug po 30 minučių tokių veiksmų žmonių budrumas ima mažėti. Tačiau tai priklauso nuo užduoties, paros laiko ir net nuo to, ar tiriamasis gali pasimankštinti (Warm ir Dember, 1986). Įtakos turi ir patirtis. Vieno eksperimento metu dalyviai dešimt valandų žaidė kovinius kompiuterinius žaidimus, kuriuose reikėjo kuo greičiau sureaguoti į įsibrovėlio pasirodymą ekrane. Pastebėta, kad išlavėjo žaidimo naujokų signalų aptikimo gebėjimai (Green ir Bavelier, 2003).

Pamėginkite keliems draugams pateikti tokią mįslę: „Tu vairuoji autobusą, kuriuo važiuoja dvylika keleivių. Pirmoje stotelėje išlipo šeši keleiviai, antroje - dar trys. Trečioje stotelėje du keleiviai išlipo, o trys įlipo. Kokios spalvos autobuso vairuotojo akys?“ Ar tarp gausios informacijos triukšmo jūsų draugas atkreipė dėmesį, kas vairuoja autobusą?

Ikislenkstinis dirginimas

1956 metais daug diskusijų sukėlė pranešimas, kad Naujojo Džersio kino teatro žiūrovams daromas poveikis prieš jų pačių valią nesuvokiamu trumpai blykstelėjusiu nurodymu: GERKITE COCA-COLĄ ir VALGYKITE SPRAGINTUS KUKURŪZUS (Pratkanis, 1992).

Daugiau kaip po 35 metų ši polemika vėl atgijo. Roko muzikos įrašuose esą „satanistinių pranešimų", kuriuos galima išgirsti paleidus įrašą atbulai, ir kad jie gali įtikinti klausantįjį, jam to neįsisąmoninant ir nežinant net tada, kai grojama normaliai (Vokey, 2002). Tikėdamiesi paveikti mūsų pasąmonę, reklamuotojai siūlo padėti atsikratyti antsvorio, mesti rūkyti ar pagerinti atmintį, klausantis įrašų. Šiuose įrašuose raminamais vandenyno garsais slepiami negirdimi teiginiai, pavyzdžiui, „aš esu liesa", „rūkalų blogas skonis", „aš gerai atlieku testus, aš atsimenu visą informaciją". Tokie tvirtinimai remiasi dviem prielaidomis: 1) mes nesąmoningai galime justi **ikislenkstinį** dirgiklį; 2) šie neįsisąmoninami dirgikliai turi nepaprastą įtaigos galią. Ar mes galime juos justi? Ar jie gali mus paveikti?



5.2 PAVEIKSLAS.
Absoliutusis slenkstis
Jei dirgiklį pajuntame mažiau negu 50 procentų kartų, jis vadinamas ikislenkstiniu. Absoliutusis slenkstis - tai toks dirgiklio stipris, kai dirgiklį pajuntame 50 procentų kartų.

Ar galime justi dirgiklius, kurie yra silpnesni už mūsų absoliučiuosius slenksčius? Žinoma, tam tikra prasme, taip. Prisiminkime, kad absoliutusis slenkstis yra toks dirgiklio stipris, kai dirgiklis vienodą skaičių kartų aptinkamas ir neaptinkamas (5.2 PAV.). Vadinasi, kartais aptiksime ir silpnesnius dirgiklius už slenkstį. Atsakyti „taip" galime ir dėl kitos priežasties. Pavyzdžiui, paprašius žmones, kurie sakosi tikrai nežinantys teisingo atsakymo, pasakyti, kuris iš dviejų panašių svarsčių yra sunkesnis, jie dažnai atsitiktinai atsako teisingai. Kartais žinome daugiau negu manome žiną.

Ikislenkstinis (*subliminal*) - mažesnis už absoliutųjį įsisąmonintą slenkstį.

Ar mus gali paveikti dirgikliai, kurie yra per silpni, kad juos suvoktume? Esant tam tikroms aplinkybėms, atsakymas vėl gali būti „taip". Nematomas vaizdas ar žodis trumpam gali **sužadinti** atsakymą į vėlesnį klausimą. Standartinio eksperimento metu greitai šmėsteli vaizdas arba žodis, kurį pakeičia „maskuojamasis" dirgiklis, nutraukiantis smegenų informacijos apdorojimo veiklą anksčiau, negu prasideda sąmoningas suvokimas. Pavyzdžiui, per vieną eksperimentą prieš dalyviams parodant skaidres, kuriose užfiksuoti žmonės, akimirksnį šmėstelėdavo tik pasąmonėje fiksuojami teigiami (kačiukai, įsimylėjėlių pora), arba neigiami (vilkolakis, lavonas) vaizdai (Krosnick ir kiti, 1992). Nors eksperimento

Sužadinimas (*priming*) - tam tikrų asociacijų poveikis (dažnai pasąmoninis), nulemiantis asmens suvokimą atmintį ar atsaką.

Kaip be psichologijos mąstyti nekritiškai: Jamesas Vicary, bedarbis rinkodaros specialistas, padedamas nekritiškai mąstančių spaudos ir radijo bei televizijos žurnalistų, sumanė apgaulingą ikislenkstinio dirginimo principu grindžiamą reklamą: „VALGYKITE SPRAGINTUS KUKURŪZUS". Teigiama, jog Vicary iš reklamos bendrovių už savo pažadėtas paslaugas susižėrė krūvą pinigų ir dingo (Rogers, 1993,1994).

dalyviai sąmoningai suvokdavo tik šviesos blykstelėjimą, jie labiau linko teigiamai vertinti tuos žmones, kurių nuotraukos buvo susijusios su teigiamais vaizdais. Kažkodėl žmonės atrodė mielesni pasąmoningai išvydę kačiukus, o ne vilkolakį.

Šis eksperimentas parodo įdomų sužadinimo aspektą: kartais mes *jaučiame* tai, ko nežinome ir negalime apibūdinti. Matyt, nesuvokiamai trumpas dirgiklis sužadina silpną reakciją, kurią *galima* aptikti skenuojant smegenis (Blankenburg ir kiti, 2003). Tokia silpna smegenų reakcija gali sukelti dirgiklio pojūtį, tačiau ne sąmoningą jo suvokimą. Šis ikislenkstinio sužadinimo reiškinys gerai dera su kitais įrodymais, bylojančiais apie intuicijos galią (Myers, 2002). Štai kokią galime padaryti išvadą (prašau gerai įsiklausyti): *didumą informacijos apdorojame automatiškai, jos nepastebėdami, ši informacija yra už mūsų sąmoningo suvokimo ribų.*

Tačiau ar nesuvokiami *jutimai* patvirtina reklamuotojų pretenzijas dėl nesuvokiamos *įtaigos?* Ar reklamuotojai iš tiesų gali veikti mus „paslėpta įtaiga"? Daugumos psichologijos mokslininkų nuomone, negali. Jų požiūris panašus į astronomų, kurie apie astrologus sako: „taip", jie teisūs, teigdami, kad žvaigždės ir planetos yra toli, bet „ne", jos tiesiogiai neveikia mūsų. Laboratoriniai tyrimai atskleidžia *vos pastebimą, trumpalaikį* poveikį. Ištroškusiam žmogui pasąmonę veikiantis žodis „troškulys" gali trumpam gaiviojo gėrimo reklamą padaryti įtikinamesnę (Strahan ir kiti, 2002). Bet pasąmonę veikiančių įrašų pardavėjai tvirtina, kad jie *stipriai ir ilgai* veikia *elgesį.*

Kad patikrintų, ar parduodamos kasetės, neva sukeliančios pasąmonės reakciją, turi ne tik placebo - paties žmogaus tikėjimo jų galia - poveikį, Anthony Greenwaldas ir jo kolegos (1991) atsitiktinai parinktiems universiteto studentams skyrė užduotį penkias savaites kasdien klausytis kasečių, sukeliančių pasąmonės reakciją, tvirtindami, kad jos pagerins arba jų savivertę, arba atmintį. Mokslininkai apgavo studentus, sukeisdami pusės kasečių etiketes. Vieni studentai *manė*, kad yra įtvirtinama jų savivertė, nors iš tiesų jie klausėsi kasetės, kuri turėjo pagerinti atmintį. Kiti studentai gavo savivertę didinančias kasetes, tačiau *manė*, kad gerina savo atmintį.

Ar kasetės buvo veiksmingos? Po penkių savaičių atlikus studentų savivertės ir atminties testus nebuvo pastebėta jokio poveikio. Tačiau tie, kurie *manė*, jog klausosi atmintį gerinančios kasetės, buvo *įsitikinę*, kad jų atmintis pagerėjo. Panašiai atsitiko ir tiems, kurie klausėsi savivertę didinančios kasetės. Kasetė nepadarė jokio poveikio, tačiau studentai *įsivaizdavo*, kad patyrė naudą, kurios *tikėjosi.* Skaitant šių tyrimų aprašymus, galvoje aidi atsiliepimai, skliste sklindantys iš kasečių užsakymo paštu katalogų. Kai kurie klientai, nusipirkę tai, ko neturėjo girdėti (ir iš tiesų negirdėjo!), rašo maždaug tokius atsiliepimus: „Iš tiesų žinau, kad jūsų kasetės buvo tiesiog neįkainojamos perprogramuojant mano protą". Greenwaldas per dešimtmetį atliko 16 abipusiai aklų eksperimentų, vertindamas pasąmonę žadinančias pagalbai sau skirtas kasetes. Jų rezultatai buvo vienareikšmiai: nė viena kasetė nedarė jokio gydomojo poveikio (Greenwald, 1992). Mokslininko išvada: „rinkodaros specialistui praktikui pasąmonę veikiančios procedūros beveik nedaro įtakos" (Pratkanis ir Greenwald, 1988).

„Širdis turi savų argumentų, kurių nežino protas.",

Pascalis, *Pensées*, 1670 („Mintys")

Skirtumo slenksčiai

Sėkmingam gyvenimui mums būtini gana maži absoliutieji slenksčiai, kad galėtume aptikti svarbius vaizdus, garsus, paviršius, skonius ir kvapus. Mums taip pat būtina aptikti mažus dirgiklių skirtumus. Muzikantas, derinantis instrumentą, turi aptikti menkiausią neatitikimą, vyno degustatorius - vos vos juntamą dviejų aukštos kokybės vynų skonio skirtumą. Tėvai turi išgirsti savo vaiko balsą tarp daugelio kitų vaikų balsų.

Skirtumo slenkstis (dar vadinamas *vos pastebimu skirtumu*) yra mažiausias dviejų dirgiklių skirtumas, kurį 50 procentų atvejų asmuo gali aptikti. Skirtumo slenkstis didėja stiprėjant dirgikliams. Pridėkite 10 g prie 100 g svarsčio ir pastebėsite skirtumą, pridėkite 10 g prie 1 *kilogramo* svarsčio ir skirtumo nepajusite, nes skirtumo slenkstis padidėjo. Daugiau kaip prieš 100 metų Emstas Weberis pastebėjo, kad, norint suvokti dviejų dirgiklių skirtumą, jie turi skirtis pastoviu dirgiklių skirtumo ir pirminio dirgiklio stiprio santykiu. Šis dėsnis, kad skirtumo slenkstis yra ne pastovus kiekis, o tam tikras pastovus dirgiklių *santykis*, yra toks paprastas ir taip plačiai vartojamas, kad mes iki šiol vadiname jį **Vėberio dėsniu.** Skirtingos rūšies dirgiklių šis santykis yra nevienodas. Skirtumai suvokiami, kai dviejų šviesų stipris skiriasi 8 procentais, dviejų daiktų svoriai - 2 procentais, o dviejų garsų dažnis turi skirtis 0,3 procento (Teghtsoonian, 1971).

Skirtumo slenkstis
(difference threshold) - mažiausias dirginimo skirtumas, kurį tiriamasis aptinka 50 procentų atvejų. Skirtumo slenkstį suvokiame kaip vos pastebimą skirtumą.

Vėberio dėsnis
(Weber's law)
teigia: kad suvoktume dviejų dirgiklių skirtumą jų stipris turi skirtis pastoviu mažiausiu santykiu (o ne pastoviu dydžiu).

Vėberio dėsnis yra apytikrė reikšmė, kuri tinka vidutinio stiprio jutiminiams dirgikliams. Jis atitinka mūsų gyvenimišką patirtį. Jei 50 centų kainuojantis šokoladukas pabrangsta 5 centais, pirkėjai gali pastebėti pokytį; o kad pirkėjai nors kiek nustebtų, 40 000 dolerių kainuojantis „Mercedes-Benz" turėtų pabrangti bent 4000 dolerių. Abiem atvejais kaina padidėjo 10 procentų. Vėberio dėsnis: juntamųjų dirgiklių skirtumo ir pirminio dirgiklio stiprio santykis yra apytikriai pastovus.

Jutimų adaptacija

3 TIKSLAS. Apibūdinkite jutimų adaptaciją ir paaiškinkite, kokią naudą galime patirti iš to, kad nejaučiame nesikeičiančių dirgiklių.

Įėję į kaimynės kambarį, užuodžiate pelėsių kvapą. Stebitės, kaip ji gali jį pakęsti, tačiau praėjus kelioms minutėms jūs pats šio kvapo nebejaučiate. Įšokęs į baseiną drebate ir skundžiatės, kad šalta, tačiau truputį vėliau atvykusiam savo draugui jau sušunkate: „Eikš čia. Vanduo puikus." Šie pavyzdžiai iliustruoja **jutimų adaptacijos** reiškinį - t. y. mažėjantį jautrumą nekintantiems dirgikliams. (Kad patys patiltumėte šį reiškinį, stumtelėkite aukštyn porą centimetrų savo rankinį laikrodį: jūs jausite jį, bet tik kelias minutes.) Kai dirginimas nuolatinis, mūsų nervinės ląstelės pradeda rečiau reaguoti.

Jutimų adaptacija
(sensory adaptation) - sumažėjęs jautrumas dėl pastovaus vienodo dirginimo.

Kodėl tuomet objekto, į kurį žiūrime nemirksėdami, vaizdas neišnyksta? Todėl, kad, mums patiems nepastebint, mūsų akys visada juda. Jos virpa kaip tik tiek, kiek reikia, kad atvaizdas tinklainėje nuolat keistųsi.

Kas atsitiktų, jeigu mes sustabdytume akių judesius? Ar vaizdas išnyktų taip, kaip, atrodo, išnyksta kvapai? Kad tai išsiaiškintų, psichologai sugalvojo išra-

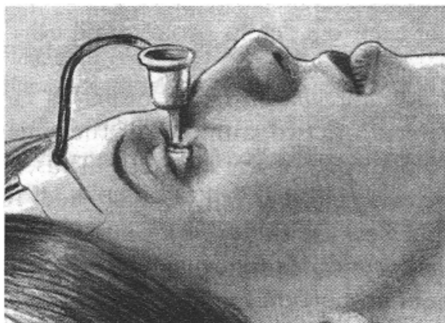
5.3 PAVEIKSLAS.

Jutimų adaptacija

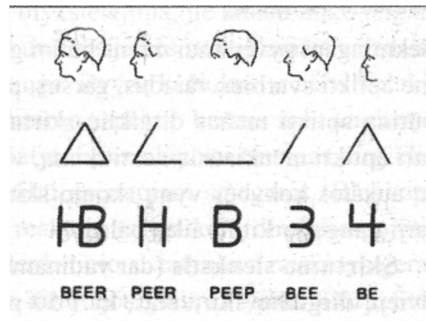
a) projektoriaus, pritvirtinto ant kontaktinio lęšio, dėka projektuojamas atvaizdas juda kartu su akimi;

b) iš pradžių projektuojamas atvaizdas yra aiškus, bet netrukus jo fragmentai išnyksta ir vėl išryškėja.

(Iš R. M. Pritchardo „Stabilizuoti atvaizdai tinklainėje", © 1961 Scientific American, Inc.)



(a)



(b)

„Visų pirma mes turime sužinoti apie permainas; nė vienas žmogus nenorėtų ir nė vienam nereikia, kad 16 valandų per dieną jam primintų, jog jis avi batus."

Neurologijos mokslininkas Davidas Hubelis (1979)

dingą įtaisą, kuriuo tinklainėje galima išlaikyti nekintantį atvaizdą. Įsivaizduokime, kad savanorei tiriamajai, vardu Mary, ant kontaktinių lęšių uždėjome miniatiūrinį projektorių (**5.3** PAV., **a**). Kai Mary akys juda, taip pat juda ir projektuojamas vaizdas. Taigi nesvarbu, kur Mary žiūrėtų, vaizdas juda kartu.

Ką Mary matys, jeigu mes, naudodamiesi šiuo įtaisu, projektuosime veido profilį? Iš pradžių ji regės visą profilį, bet po kelių sekundžių, kai jos juntamieji receptoriai pavargs, prasidės keistas reiškinys. Vaizdas po truputį nyks, vėliau vėl pasirodys (visas arba tik atpažįstami fragmentai) ir vėl dings (**5.3** PAV., **b**). Įdomu, kad išnyksta ir vėl išryškėja prasmingo atvaizdo dalys. Pavyzdžiui, tiriamajam rodomas žodis išnyksta, vietoj jo pasirodo nauji žodžiai, sudaryti iš pastarojo dalių, ir vėl išnyksta. Šis reiškinys priartina pagrindinę kito skyriaus išvadą: mūsų suvokinius tvarko psichikos priskiriamos reikšmės.

9 iš 10 žmonių - tačiau tik 1 iš 3 schizofrenija sergančių pacientų- akys nustoja virpėti, kai seka judantį daiktą (Holzman ir Matthyss, 1990).

Nors jutimų adaptacija sumažina mūsų jautrumą, bet ji labai naudinga: jos dėka galime sutelkti savo dėmesį į informatyvius aplinkos pasikeitimus ir nepastebėti neinformatyvių, nuolatinių drabužių, kvapų ir gatvės triukšmo dirgiklių. Mūsų juntamieji receptoriai labai imlūs naujovėms: įkyrėkite jiems pasikartojimais, ir jie atpalaiduos jūsų dėmesį įdomesniems dalykams. Tai patvirtina pagrindinį dalyką: mes suvokiame pasaulį ne tiksliai tokį, koks jis yra, bet tokį, kokį mums naudinga suvokti.

Mūsų jautrumas kintančiam dirginimui leidžia paaiškinti televizijos galią užvaldyti dėmesį. Iškirpimai, redagavimai, stambūs planai, perėjimai į panoraminį planą ir netikėti triukšmai reikalauja dėmesio. Net tiriantieji televizijos laidų poveikį žavisi šia TV galia. Žiniasklaidos tyrinėtojas Percy Tannenbaumas (2002) prisipažįsta, jog net įdomaus pokalbio metu „nė už ką negali liautis periodiškai žvilgčiojęs į ekraną".

„Įtariu, kad visata ne tik keistesnė negu mes įsivaizduojame, bet dar keistesnė negu galime įsivaizduoti,"

J. B. S. Haldane, *Possible Worlds*, 1927 („Galimi pasauliai")

Jutimo slenksčiai ir adaptacija nėra vieninteliai bendri visiems pojūčiams dalykai. Visi jutimo organai priima jutiminį dirginimą, paverčia jį nervine informacija, kurią perduoda smegenims. Kaip visa tai vyksta? Kaip mes matome, girdime, užuodžiame, jaučiame skonį, skausmą? Pradėkime aiškintis nuo regos - labiausiai žmonių vertinamo jutimo.

MOKYMOSI REZULTATAI

Jutimas: kai kurie pagrindiniai dėsniai

1 TIKSLAS. Palyginkite jutimus ir suvokimus bei paaiškinkite, kuo skiriasi informacijos apdorojimas iš apačios į viršų ir iš viršaus į apačią.

Jutimas - tai procesas, kurio metu mūsų juntamieji receptoriai ir nervų sistema priima bei pateikia aplinkos dirgiklių energiją. *Suvokimas* yra procesas, kurio metu tvarkome ir aiškiname šią informaciją. Nors analizuodami bei aptardami jutimą ir suvokimą nagrinėjame juos atskirai, iš tiesų jutimas ir suvokimas yra vieno nenutrūkstamo proceso sudedamosios dalys. Informacijos *apdorojimas iš apačios į viršų* yra jutiminė analizė, prasidedanti įvesties lygyje, kurios metu informacija iš jutimo receptorių keliauja į smegenis. Informacijos *apdorojimas iš viršaus į apačią* yra analizė, kuri prasideda smegenyse ir keliauja žemyn, filtruojant informaciją per mūsų patirtį bei lūkesčius ir sukuriant suvokinius.

2 TIKSLAS. Paaiškinkite, kuo skiriasi absoliutieji ir skirtumų slenksčiai, bei aptarkite, ar galime pajusti dirgiklius, esančius žemiau mūsų absoliučiųjų slenksčių, ir patirti jų poveikį.

Kiekviena rūšis turi jutimus, padedančius jai išlikti bei klestėti. *Psichofizika* - tai ryšių tarp dirgiklių fizinių savybių ir psichologinio šių dirgiklių patyrimo analizė.

Mūsų *absoliutusis* bet kurio dirgiklio *slenkstis* yra mažiausias dirginimas, būtinas, kad mes jį sąmoningai suvoktume 50 procentų atvejų. Signalų aptikimo teorija rodo, jog individualūs absoliutieji slenksčiai skiriasi ir priklauso nuo signalo stiprumo bei nuo mūsų patyrimo, lūkesčių, motyvacijos ir budrumo. Mūsų *skirtumo slenkstis* (dar vadinamas *vos pastebimu skirtumu* arba *vps)* yra vos pastebimas dviejų dirgiklių skirtumas, kurį 50 procentų atvejų galime užfiksuoti. Kaip teigia Vėberio dėsnis, kad būtų suvokiami skirtingai, du dirgikliai privalo skirtis pastoviu santykiu (pavyzdžiui, 2 procentų svorio skirtumas), o ne pastoviu pradinio dirgiklio kiekiu.

Pasąmonės sužadinimo poveikis bei kiti eksperimentai rodo, jog mes *galime* apdoroti kai kurią informaciją, sukeltą dirgiklių, esančių žemiau mūsų absoliučiojo sąmoningo suvokimo slenksčio. Tačiau ribotos sąlygos, kurioms esant tai įvyksta, neleidžia nesąžiningiems apgavikams mūsų išnaudoti pasitelkiant ikislenkstinius pranešimus.

3 TIKSLAS. Apibūdinkite jutimų adaptaciją ir paaiškinkite, kokią naudą galime patirti iš to, kad nejaučiame nesikeičiančių dirgiklių.

Jutimų, adaptacija yra mūsų sumažėjęs jautrumas pastoviems ar įprastiems kvapams, garsams ir prisilietimams. Mes iš šio reiškinio patiriame naudą, nes jis leidžia sutelkti dėmesį į informatyvius dirginimo pokyčius, o ne į nekintančius mūsų aplinkos elementus.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kokios rūšies jutimų adaptaciją jūs patyrėte per pastarąsias 24 valandas?

Rega

4 TIKSLAS. Apibrėžkite *transdukciją* (perkėlimą) ir energijos formą, kurią mūsų regos sistema paverčia nerviniais signalais, kuriuos smegenys gali interpretuoti.

Vienas didžiausių gamtos stebuklų nėra nei keistas, nei tolimas, o įprastas: kaip mūsų materialus kūnas konstruoja mūsų sąmoningus vaizdinius patyrimus? Kaip šviesos energijos daleles paverčiame spalvingais vaizdais?

Vienas iš mūsų genialumo aspektų - mūsų kūno gebėjimas vienos rūšies energiją paversti kita. Procesas, kai jutimo sistema dirgiklio energiją paverčia nerviniais pranešimais, vadinamas **transdukcija** (perkėlimu). Pavyzdžiui, akys gau-

Transdukcija *(transduction)* - vienos rūšies energijos pavertimas kitos rūšies energija. Jutimo atveju - tai dirgiklio energijos (pvz., šviesos, garso ar kvapo) pavertimas į nervinius impulsus, kuriuos gali apdoroti mūsų smegenys.

na šviesos energiją ir paverčia ją nervų sistemos pranešimais, kuriuos smegenys paverčia tuo, ką mes matome. Kaip įvyksta šis nuostabus dalykas?

Bangos ilgis *(wavelength)* - atstumas nuo vieno šviesos ar garso bangos kraštutinio taško iki kito. Elektromagnetinės bangos įvairuoja nuo ilgųjų radijo perdavimo bangų iki trumpųjų kosminio spinduliavimo bangų.

Atspalvis *(hue)* - šviesos bangos ilgio sąlygojamas spalvos matmuo, t.y. tai, ką mes žymime spalvų pavadinimais (mėlyna, žalia ir t. t.).

Stipris *(intensity)* - šviesos ar garso bangos energijos kiekis, kurį suvokiame kaip skaistį ar garsumą; priklauso nuo bangos amplitudės.

Dirgiklio įvestis: šviesos energija

Mokslo požiūriu mūsų akis veikia ne spalvos, o elektromagnetinės bangos, kurias mūsų regos sistema patiria kaip spalvą. Mūsų regima šviesa yra tik maža viso elektromagnetinių spindulių spektro dalis. Kaip parodyta **5.4** PAV. (265 p.), *elektromagnetinių bangų spektras* prasideda nejuntamais trumpaisiais gama spinduliais, apima siaurą spektro dalį, kurią juntame kaip regimą šviesą, ir baigiasi ilgosiomis radijo perdavimo bangomis. Kiti organizmai yra jautrūs kitoms šio spektro dalims. Pavyzdžiui, bitės nemato raudonos, tačiau mato ultravioletinę šviesą (**5.5** PAV. 265 p.).

Mūsų regos jutimus padeda apibūdinti du fiziniai šviesos požymiai: 1) šviesos **bangos ilgis,** t. y. atstumas nuo vieno bangos kraštutinio taško iki kito (**5.6** PAV. **a),** lemia jos **atspalvį** (spalvą, kurią mes matome, pavyzdžiui, žalia ar mėlyna); 2) šviesos **stipris,** arba šviesos bangos energijos kiekis (nusakomas bangos *amplitudės*), turi įtakos skaisčiui (**5.6** PAV. **b).** Norėdami suprasti, *kaip* fizinė energija paverčiama spalvos pojūčiu, pirmiausia turime išsiaiškinti mūsų regos lango - akies - sandarą.

Akis

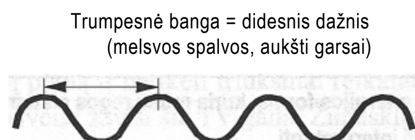
5 TIKSLAS. Apibūdinkite akies struktūrą ir paaiškinkite, kaip patenkantys šviesos spinduliai nukreipiami į akies receptorių ląsteles.

Vyzdys *(pupil)* - keičianti dydį (prisitaikanti) anga akies centre, pro kurią patenka šviesa.

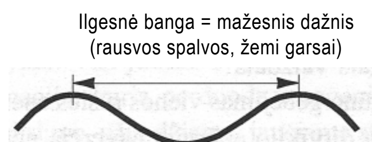
Rainelė *(iris)* - raumeninis audinys, kuris sudaro akies spalvotąją dalį aplink vyzdį ir reguliuoja vyzdžio dydį.

Šviesa į akį patenka pro rageną, kuri apsaugo akį ir nukreipia šviesą vaizdui sufokusuoti. Paskui šviesa pereina mažą akies angą - **vyzdį** (**5.7** PAV. 265 p.). Jo dydį, kartu ir šviesos, patenkančios į akį, kiekį reguliuoja **rainelė** - spalvotas raumuo, kuris supa vyzdį. Vyzdys įeinančią šviesą reguliuoja, susiaurėdamas arba išsiplėsdamas. Taip jis reaguoja į šviesos stiprį ir netgi į emocijas. (Kai jaučiamės įsimylėję, išdavikiškai išsiplėtę vyzdžiai subtiliai parodo mūsų susidomėjimą.) Kiekvieno vyzdžio unikalumas leidžia jį skenuojant nustatyti žmogaus tapatybę.

Trumpesnė banga = didesnis dažnis
(melsvos spalvos, aukšti garsai)

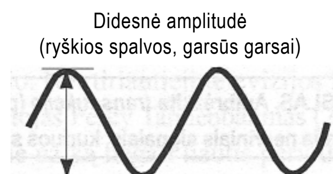


Ilgesnė banga = mažesnis dažnis
(rausvos spalvos, žemi garsai)

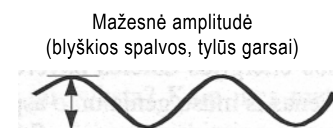


(a)

Didesnė amplitudė
(ryškios spalvos, garsūs garsai)



Mažesnė amplitudė
(blyškios spalvos, tylūs garsai)



(b)

5.6 PAVEIKSLAS.
Fizinės bangų savybės

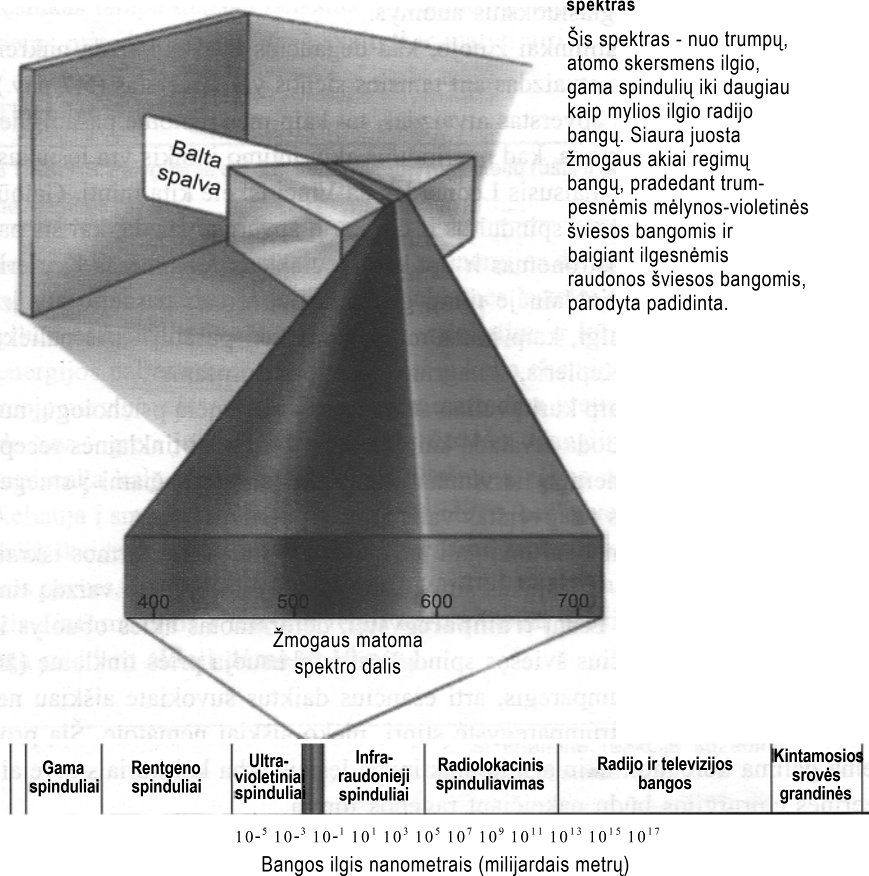
a) Bangos skiriasi ilgiu, atstumu tarp viena po kitos einančių iškylų. Dažnis, arba kiekis bangų, kurios gali pereiti pro tam tikrą tašką nustatytu laiku, priklauso nuo bangos ilgio. Kuo bangos trumpesnės, tuo dažnis didesnis.

b) Bangos taip pat skiriasi amplitude, arba aukščiu nuo iškylos iki įdubos. Nuo bangų amplitudės priklauso spalvų ir garsų stipris.

5.4 PAVEIKSLAS.

Elektromagnetinės energijos spektras

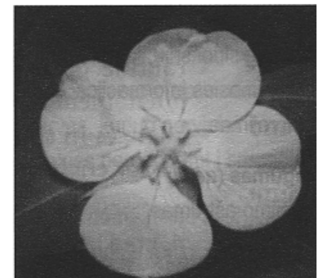
Šis spektras - nuo trumpų, atomo skersmens ilgio, gama spindulių iki daugiau kaip mylios ilgio radijo bangų. Siaura juosta žmogaus akiai regimų bangų, pradedant trumpesnėmis mėlynos-violetinės šviesos bangomis ir baigiant ilgesnėmis raudonos šviesos bangomis, parodyta padidinta.



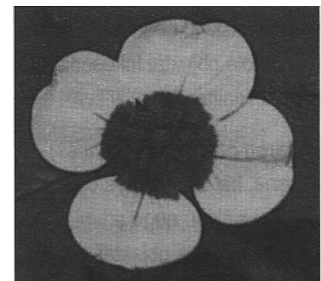
5.5 PAVEIKSLAS.

Skirtingos akys

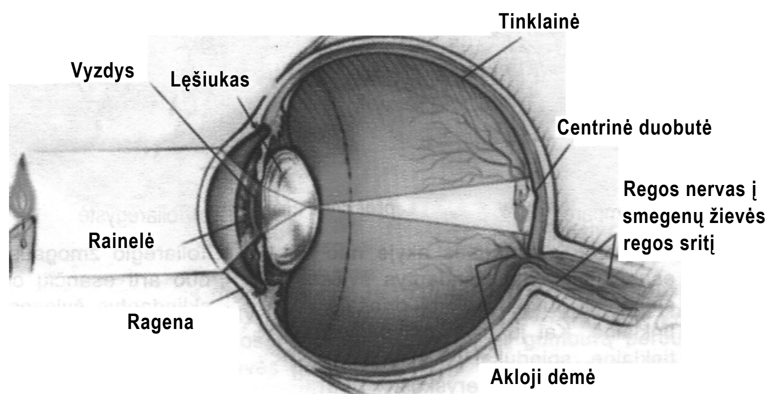
Žmogus ir bitė regi nevienodo ilgio bangas. Palyginkite, kaip skirtingai jie mato gėlę. Bitė mato atspindėtas ultravioletines bangas, todėl aiškiai skiria sritį, kurioje yra žiedadulkės- jos maistas. Skirtingose ekologinėse nišose, kurias yra užėmusios skirtingos rūšys, būtinas jautrumas skirtingiems dirgikliams.



Žmogaus akis



Bitės akis



5.7 PAVEIKSLAS. Akis

Šviesos spinduliai, atsispindėję nuo žvakės, pereina pro rageną, vyzdį ir lęšiuką. Keičiantis lęšiuko storiui ir išlinkimui, tinklainėje fokusuojamas arti arba toli esančių objektų atvaizdas. Šviesos bangos sklinda tiesiomis linijomis. Todėl spinduliai nuo žvakės viršaus patenka į tinklainės apačią, o spinduliai iš kairiosios žvakės pusės - į dešiniąją tinklainės pusę. Taigi žvakės atvaizdas tinklainėje yra apverstas ir atvirkščias.

Lęšiukas *(lens)*-
permatoma akies dalis, esanti už vyzdžio; keisdama savo formą, tinklainėje fokusuoja vaizdą.

Akomodacija (*accommodation*) -
akies lęšiuko formos kitimas fokusuojant artimų objektų vaizdą tinklainėje.

Tinklainė *(retina)* -
šviesai jautrus vidinis akies paviršius, sudarytas iš receptorių- kūgelių ir stiebelių - bei neuronų sluoksnių, kur prasideda regimosios informacijos apdorojimas.

Regumas *(acuity)* -
regėjimo aštrumas.

Trumparegystė *(nearsightedness)* -
būsena, kai arti esantys objektai matomi aiškiau negu nutolę, nes nutolę objektai fokusuojami prieš tinklainę.

Toliaregystė *(farsightedness)* -
būsena, kai toli esantys objektai matomi aiškiau negu artimi, nes arti esantys objektai fokusuojami už tinklainės.

Už vyzdžio yra **lęšiukas,** kuris sufokusuoja ateinančius spindulius kaip vaizdą ant šviesai jautraus akies dugno, keisdamas savo išlinkimą. Šis procesas vadinamas **akomodacija.** Šviesai jautrus paviršius, kuriame fokusuojami spinduliai, yra **tinklainė** - daugiasluoksnis audinys.

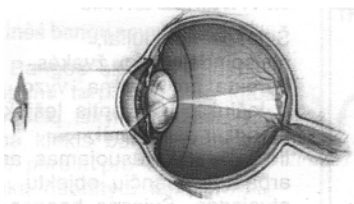
Jau labai seniai mokslininkai žinojo, kad degančios žvakės vaizdą nukreipus pro mažą angelę, jos atvaizdas ant tamsios sienos yra apverstas (5.7 pav.). Jei tinklainėje gaunamas apverstas atvaizdas, tai kaip mes matome pasaulį neapverstą? Viena idėja buvo ta, kad pagrindinis akių jutimo įrankis yra lęšiukas. Supratęs, kad taip nėra, smalsusis Leonardas da Vinci iškėlė kitą mintį. Galbūt akies skysčiai laužia šviesos spindulius ir dar kartą apverčia vaizdą, kai šis pasiekia tinklainę. Tačiau astronomas ir optikos specialistas Johannesas Kepleris 1604 metais įrodė, kad tinklainėje tikrai gaunamas apverstas pasaulio atvaizdas (Crombie, 1964). Taigi, kaip įmanoma suvokti tokį pasaulį? „Aš palieku tai, - pasakė suglumęs Kepleris, - nagrinėti gamtos filosofams".

„Gamtos filosofai", tarp kurių vėliau atsirado ir tyrinėjančių psichologų, nustatė, kad tinklainė perduoda atvaizdą kaip visumą. Milijonai tinklainės receptorių paverčia šviesos energiją nerviniais impulsais, kurie siunčiami į smegenis, ir *tik ten* sukuriamas neapverstas vaizdas, kurį ir suvokiame.

Regumą arba regėjimo aštrumą gali paveikti nežymūs akies formos iškraipymai. Paprastai ragena ir lęšiukas sufokusuoja bet kurio objekto vaizdą tinklainėje (žr. **5.8 pav. a).** Esant **trumparegystei,** deformuotas akies obuolys iš tolimų objektų sklindančius šviesos spindulius sufokusuoja prieš tinklainę (žr. **5.8 pav. b).** Jei esate trumparegis, arti esančius daiktus suvokiate aiškiau nei tolimus, tačiau jei jūsų trumparegystė stipri, nieko aiškiai nematote. Šią problemą galima koreguoti akiniais, kontaktiniais lęšiais arba kai kuriais atvejais lazerinės chirurgijos būdu pakeičiant ragenos formą.

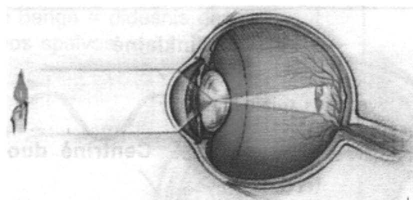
Toliaregystė yra trumparegystės priešybė. Čia šviesos spinduliai iš arti esančių objektų pasiekia tinklainę prieš sukurdami ryškų vaizdą, dėl to arti esantys objektai atrodo neryškūs (žr. **5.8 pav. c).** Vaikų akių gebėjimas prisitaikyti (dėl lankstaus lęšiuko) dažniausiai kompensuoja šį trūkumą. Tad vaikams retai pri-

5.8 PAVEIKSLAS



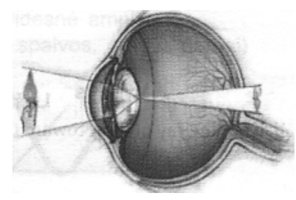
a) Normali rega

Šviesos spinduliai susikerta normalios akies tinklainėje. Tai atsitinka ir artimiems objektams, ir, atitinkamai pritaikius lęšiuko išlinkimą, tolimiems objektams.



b) Trumparegystė

Trumparegio žmogaus akyje nuo toli esančių objektų sklindantys šviesos spinduliai sufokusuojami priešais tinklainę. Kai jų atvaizdai pasiekia tinklainę, spinduliai išsisklaido, ir atvaizdas tampa neryškus.



c) Toliaregystė

Toliaregio žmogaus akyje nuo arti esančių objektų sklindantys šviesos spinduliai sufokusuojami už tinklainės, dėl to vaizdai būna neryškūs.

reikia akinių, tačiau jų akys gali būti įtemptos, nes per daug intensyviai naudojami akių raumenys, todėl vaikams gali skaudėti galvą. Turintys nedidelę trumparegystę žmonės dažnai jos nepastebi, kol nesulaukia vidutinio amžiaus, kai lęšiukas tampa mažiau lankstus ir praranda gebėjimą greitai keisti formą, tada jiems prireikia akinių, ypač skaityti ir matyti arti esančius objektus.

Tinklainė

6 TIKSLAS. Palyginkite dvi tinklainės receptorių ląstelių rūšis ir paaiškinkite, kokiu būdu tinklainė reaguoja į šviesą.

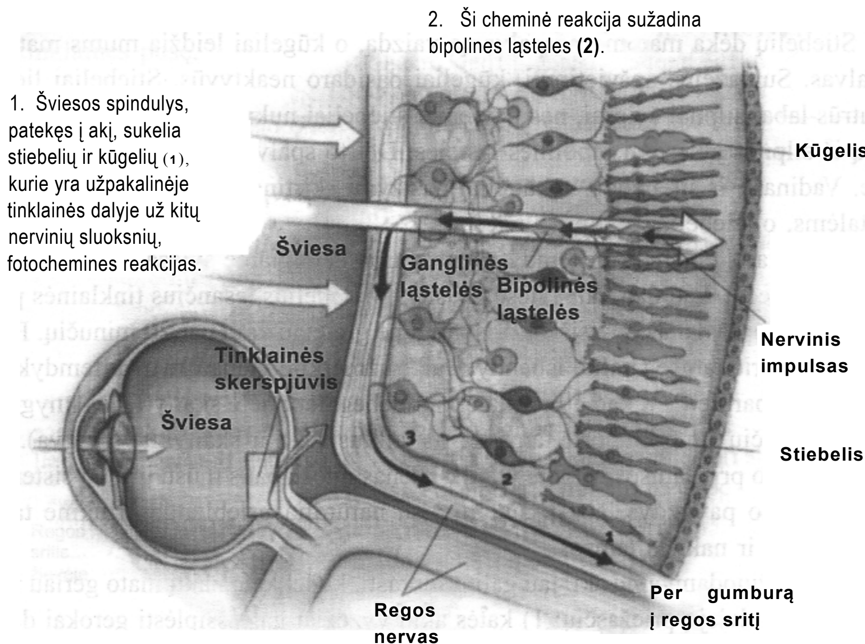
Jeigu galėtume stebėti atskiros šviesos energijos dalelytės kelionę akyje, pamatytume, kad pirmiausia pro išorinį tinklainės ląstelių sluoksnį ji prasiskverbia į giliau esančias recepcines ląsteles - **stiebelius** ir **kūgelius (5.9 pav.)**. Šviesos energijos paliesti stiebeliai ir kūgeliai sukelia cheminius pokyčius, kurie generuoja nervinius impulsus. Šie impulsai sužadina gretimas *bipolines ląsteles*, tada šios - greta jų esančias *ganglines ląsteles*. Ganglinių ląstelių tinklo aksonai susirenka kaip virvės pluoštai ir suformuoja **regos nervą,** kuriuo informacija keliauja į smegenis. Vienu metu regos nervu, per beveik milijoną ganglinių ląstelių skaidulų, gali būti siunčiama beveik milijonas pranešimų. (Pavyzdžiui, klausos nervas, kurio dėka girdime, per savo 30 000 skaidulų gali pernešti daug mažiau informacijos.) Ten, kur regos nervas išeina iš akies, nėra receptorių, todėl ten susidaro **akloji dėmė (5.10 pav.)**.

Stiebeliai *(rods)* - tinklainės receptoriai, aptinkantys juodą baltą ir pilką spalvas; būtini periferinei regai ir matymui prieblandoje, kai nereaguoja kūgeliai.

Kūgeliai *(cones)* - receptoriai, išsidėstę tinklainės centre, veikiantys dieną arba esant geram apšvietimui. Kūgeliai aptinka smulkias detales ir duoda pradžią spalvų jutimui.

Regos nervas *(optic nerve)* - nervas, kuriuo nerviniai impulsai iš akies perduodami į smegenis.

Akloji dėmė *(blind spot)* - vieta, kurioje regos nervas išeina iš akies; „akloji" dėmė ten susidaro todėl, kad toje vietoje visai nėra receptorių.



5.9 PAVEIKSLAS. Šviesos kelias tinklainėje

5.10 PAVEIKSLAS.

Akloji dėmė

Toje vietoje, kur regos nervas išeina iš akies (5.9 pav.), nėra receptorių. Taip susidaro akloji dėmė. Kad tuo įsitikintumėte, užmerkite savo kairiąją akį, žiūrėkite į tašką ir traukite popieriaus lapą tolyn nuo veido. Kai lapas bus maždaug už 23 cm, automobilis išnyks. Kasdieniame gyvenime akloji dėmė nesutrikdo regos todėl, kad mūsų akys juda, be to, tai, ką praleidžia viena akis, aptinka kita.





Centrinė duobutė

(*fovea*) -

centrinė tinklainės vieta, apie kurią susispietę kūgeliai.

Stiebeliai ir kūgeliai yra skirtingose vietose ir jų paskirtis nevienoda. Daugiausia kūgelių yra susikaupę aplink **centrinę duobutę** (žr. 5.7 pav.). Centrinė duobutė sudaryta vien tik iš kūgelių, joje nėra stiebelių. Kitaip negu stiebeliai, dauguma kūgelių turi savas bipolines ląsteles, kurios padeda perduoti jų individualią informaciją į regos žievę. Didelis regos žievės plotas skirtas priimti informacijai iš centrinės duobutės. Taip išsaugoma jų tiksli informacija, ir dėl to kūgeliai gali geriau aptikti smulkias detales. (Stiebeliai neturi tiesioginio ryšio su smegenimis; stiebeliai turi bendras bipolines ląsteles, todėl jų individualūs pranešimai perduodami kartu.) Pavyzdžiui, jeigu jūs pasirinksite žodį šiame sakinyje ir žiūrėsite į jį tiesiai, taip sutelkdami jo atvaizdą centrinės duobutės kūgeliuose, pastebėsite, kad žodžiai, esantys per kelis centimetrus į šoną, atrodo neryškūs. Taip yra todėl, kad jų vaizdas dirgina daugiau periferines tinklainės sritis, kuriose vyrauja stiebeliai (**5.1** LENTELĖ).

Stiebelių dėka matome nespalvotą vaizdą, o kūgeliai leidžia mums matyti spalvas. Sumažėjus apšvietimui, kūgeliai pasidaro neaktyvūs. Stiebeliai lieka jautrūs labai silpnai šviesai, nes pavieniai stiebeliai nukreips savo menką energiją iš silpnos šviesos į bipolines ląsteles. Dėl to spalvų prieblandoje nematome. Vadinasi, ir stiebeliai, ir kūgeliai pasižymi skirtingu jautrumu: kūgeliai - detalėms, o stiebeliai - silpnai šviesai.

Taigi, kai ateiname į pritemdytą teatrą arba išjungiame šviesą nakčiai, vyzdžiai išsiplečia, kad daugiau šviesos pasiektų stiebelius, esančius tinklainės periferijoje. Paprastai akys visiškai prisitaiko ne greičiau kaip per 20 minučių. Prisitaikymą prie tamsos galite išbandyti taip: užmerkite vieną akį ir pritemdykite šviesą kambaryje tiek, kad atmerkta akimi nebegalėtumėte skaityti šios knygos; po 20 minučių atmerkite prie tamsos prisitaikiusią akį ir skaitykite (lengva). Ši prisitaikymo prie tamsos trukmė yra dar vienas nuostabaus mūsų jutimo sistemų prisitaikymo pavyzdys, nes ji sutampa su natūralia prieblandos trukme tarp saulėlydžio ir nakties tamsos.

Ar tiek žinodami apie akį, jau galite suprasti, kodėl katė naktį mato geriau negu jūs? Dėl dviejų priežasčių: 1) katės akių vyzdžiai gali išsiplėsti gerokai daugiau negu jūsų ir taip įsileisti daugiau šviesos; 2) katė turi daugiau šviesai jautrių stiebelių (Moser, 1987). Tačiau tai ne tik privalumas, bet ir trūkumas: dėl mažesnio kūgelių skaičiaus katė negali taip gerai kaip jūs matyti detalių ar spalvų.

5.1 LENTELĖ.

Žmogaus akies receptoriai

	Kūgeliai	Stiebeliai
Skaičius	6 mln.	120 mln.
Vieta tinklainėje	Centras	Periferija
Jautrumas prieblandoje	Mažas	Didelis
Ar jautrus spalvai?	Taip	Ne
Ar jautrus detalėms?	Taip	Ne

Regimosios informacijos apdorojimas

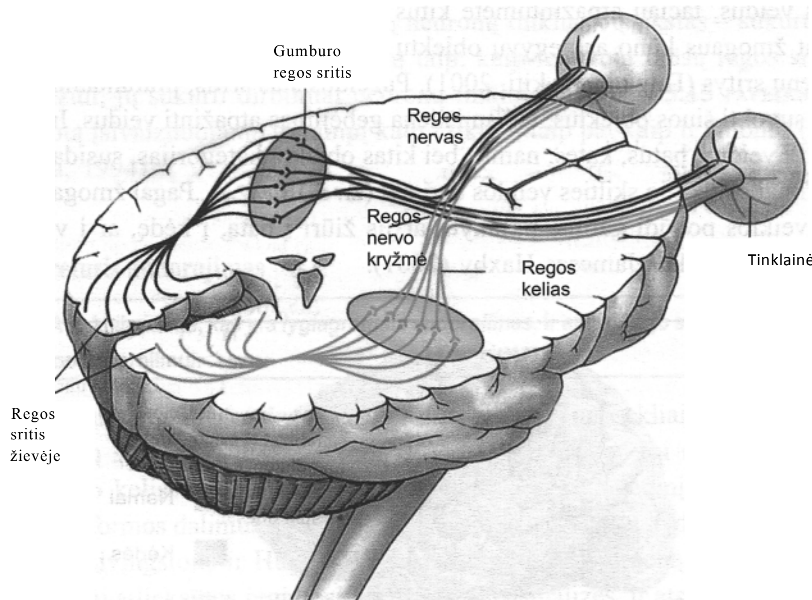
7 TIKSLAS. Aptarkite skirtingus regimosios informacijos, keliaujančios iš akies tinklainės į smegenų žievę, apdorojimo lygius,

Regimoji informacija apdorojama nuosekliai pereinant į vis abstraktesnius lygmenis. Prieš patekdama į smegenų žievę per gumburą, informacija pirmiausia apdorojama tinklainėje, kuri iš esmės yra galvos smegenų dalis, atsiradusi akyje ankstyvuoju vaisiaus raidos periodu. Tinklainės nerviniai sluoksniai ne tik praleidžia elektros impulsus, bet ir padeda koduoti bei analizuoti jutiminę informaciją. Pavyzdžiui, trečiasis nervinis varlės akies sluoksnis susideda iš „vabzdžių detektoriaus" ląstelių, kurios sužadinamos tik reaguojant į judančius dirgiklius, panašius į musę.

Beveik 130 milijonų žmogaus akies tinklainės kūgelių ir stiebelių informaciją perduoda maždaug milijonui ganglinių ląstelių, kurių aksonai sudaro regos nervą. Regos nervu informacija patenka į smegenis. Kiekviena tinklainės sritis perduoda savo informaciją į atitinkamą didžiųjų pusrutulių pakaušio skilties vietą - regos žievę **(5.11 pav.)**.

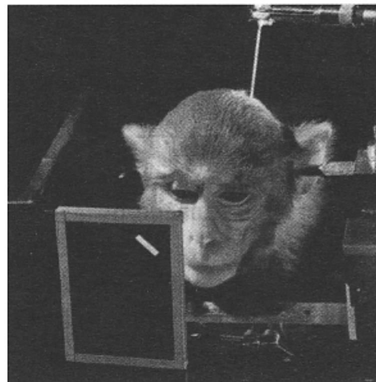
Būdamos labai jautrios, tinklainės ląstelės gali perduoti ir klaidingą informaciją. Pasukite savo akis į kairę, užsimerkite, ir švelniai pirštu patrinkite dešinę savo dešiniosios akies voko dalį. Kairėje pusėje pastebėsite šviesos lopinėlį, kuris juda kartu su pirštu. Kodėl matote šviesą? Kodėl kairėje?

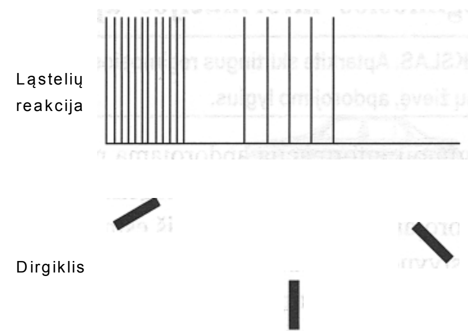
Tinklainės ląstelės yra tokios jautrios, kad reaguoja net į spaudimą, o smegenys jų sužadinimą interpretuoja kaip šviesą. Be to, šviesa paprastai suvokiama kaip ateinanti iš kairės, nes iš ten paprastai sklinda šviesa, aktyvinanti dešiniąją tinklainės pusę.



5.11 PAVEIKSLAS. Kaip smegenų regos žievę pasiekia akies aptikti vaizdai

Ganglijų aksonai sudaro regos nervą, kuris tęsiasi iki gumburo, kuriame sukuria sinapses su neuronais, besitęsiančiais iki smegenų žievės regos srities.





5.12 PAVEIKSLAS. Elektrodai fiksuoja, kaip atskiros šios beždžionės smegenų regos žievės ląstelės reaguoja į skirtingus vaizdinius arba regos dirgiklius

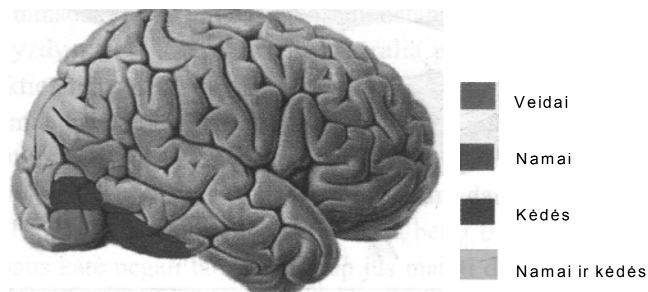
Hubeliui ir Wieseliui buvo paskirta Nobelio premija už atradimą, kad dauguma smegenų regos žievės ląstelių reaguoja tik į tam tikrus požymius, pavyzdžiui, į paviršiaus kraštą ar į 30° kampu pasvirusią liniją kairiajame viršutiniame regos lauko kampe. Kitos ląstelės integruoja iš šių paprastesnių ląstelių gautą informaciją.

Požymių detektoriai *(feature detectors)* - nervinės smegenų ląstelės, kurios reaguoja į tam tikrus dirgiklio požymius, pavyzdžiui, formą kampą ar judėjimą.

Požymių aptikimas

Atskiros ganglines ląstelės, užregistravusios savosios regimojo lauko srities informaciją, siunčia signalus į regos žievę pakaušio srityje. Nobelio premijos laureatų Davido Hubelio ir Torsteno Wieselio (1979) tyrimai parodė, kad regos žievė turi neuronus, vadinamus **požymių detektoriais,** kurie atsako tik į specifinius vaizdo požymius: į tam tikras briaunas, linijas, pasvirimo kampus ir judesius. Pavyzdžiui, tam tikra smegenų ląstelė gali reaguoti tik į tam tikru kampu pakreiptos linijos žybtelėjimą (**5.12** PAV.). Jei liniją dar labiau pakreipsime - tarkim, iš padėties, kurioje būna laikrodžio rodyklė 2 valandą, į padėtį 3 valandą ar 1 valandą - ląstelė nustoja reaguoti.

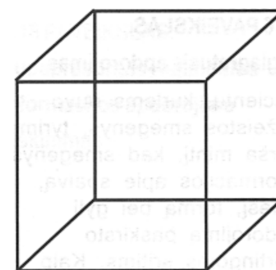
Požymių detektoriai smegenų regos žievėje perduoda šią informaciją į kitas smegenų žievės sritis, kurių ląstelės reaguoja tik į sudėtingesnę informaciją. Pavyzdžiui, viena smegenų smilkinių skilties sritis, esanti už dešiniosios ausies, leidžia atpažinti veidus. Jei ši sritis būtų pažeista, taptų sunku atpažinti pažįstamus veidus, tačiau atpažintumėte kitus objektus. Atliekant fMRV individui stebint žmogaus kūno ar negyvų objektų vaizdus, nuotraukose išryškėja kitos smegenų sritys (Downing ir kiti, 2001). Pažeidus šias sritis, prarandamas gebėjimas suvokti šiuos objektus, tačiau išlieka gebėjimas atpažinti veidus. Individui žiūrint į veidus, batus, kates, namus bei kitas objektų kategorijas, susidaro labai specifiniai smilkinio skilties veiklos deriniai (žr. **5.13** PAV.). „Pagal žmogaus smegenų veiklos pobūdį galime pasakyti, ar jis žiūri į batą, į kėdę, ar į veidą“, - teigia mokslininkas Jamesas Haxby (2001).



5.13 PAVEIKSLAS. Informacijos registravimas smegenyse

Dešiniajame smegenų pusrutulyje sužadinamos skirtingos sritys individui žiūrint į veidus, namus ir kėdes.

Kitos aukštesniojo lygio smegenų ląstelės reaguoja į specifinį regos dirgiklį, pavyzdžiui, veidą ar tam tikros krypties rankos judesį. Psichologas Davidas Perrettas ir jo kolegos (1988, 1992, 1994) teigia, kad biologiškai svarbiems objektams ir įvykiams atpažinti beždžionių smegenys (mūsų, be abejo, taip pat) turi „išsamią regos enciklopediją", t. y. atskiras ląsteles, kurios reaguoja į tam tikrus dirgiklius. Perrettas atrado nervines ląsteles, kurios pasižymi specifine reakcija-reaguojančias tik tuomet, kai yra tam tikras žvilgsnis, galvos pasukimo kampas, kūno padėtis ar judesys. Kitos ląstelių sankaupos integruoja šią informaciją ir sureaguoja tik tada, kai požymiai visi kartu rodo kažkieno dėmesio ir artėjimo kryptį. Ši akimirksniu vykdoma analizė, padėjusi mūsų protėviams išlikti, taip pat padeda futbolo vartininkui nuspėti smūgiuojamo kamuolio kryptį ir pėsčiajam numatyti kito pėsčiojo judesius.



5.14 PAVEIKSLAS.
Kaip smegenys suvokia

Žiūrėdami į šį Neckerio kubą jūs gana pastoviai dirginate savo tinklainę, o jūsų suvokimas - kartu ir jį lydinti jūsų smegenų neuronų veikla - keisis kas porą sekundžių.

Suvokimą užtikrinanti smegenų veikla jutiminę informaciją susieja su mūsų prielaidomis bei lūkesčiais. Kaip kas kelios sekundės kinta **5.14 PAVEIKSLE** pavaizduoto Neckerio kubo suvokimas, taip kinta ir neuronų veikla žievėje esančioje regos srityje. Nors į jūsų tinklainę patenka tas pats vaizdas, smegenys konstruoja kintantį suvokimą. Mokslininkai nustatė neuronus, kurie sužadinami arba ne priklausomai nuo to, kaip beždžionė *suvokia* konkretų vaizdą: ar žvelgdama nuo apačios iki viršaus, ar atvirkščiai (Barinaga, 1997; Logothetis ir Schall, 1989). Šie tyrimai primena, jog mūsų regos sistema apdoroja informaciją ir „iš apačios į viršų", ir „iš viršaus į apačią".

Mokslininkai toliau nagrinėja požymius ir pavidalus, kuriuos aptinka smegenų ląstelės. Tyrimai rodo, kad bet koks vaizdas, pavyzdžiui, veidas, gali būti suskaidytas į besikeičiančio šviesos stiprio derinius, kurie gali būti apibrėžti matematiškai. Taigi regint smegenys iš tiesų gali apdoroti kažką panašaus į matematinius kodus, kurie simbolizuoja suvoktą vaizdą (Kosslyn ir Koenig, 1992; Marr, 1982). Neurologai, dirbdami kartu su kompiuterių specialistais, imituoja tarpusavyje susijusius daugelio lygių neuronų tinklus. Jų tikslas - sukurti dirbtines regos sistemas, kurios reaguotų taip, kaip reaguoja mūsų regos sistema. Pavyzdžiui, jų sukurti dirbtiniai neuronų tinklai reaguoja į **5.15 PAVEIKSLE** pavaizduotą įsivaizduojamą trikampį kaip į tikrą - taip pat kaip ir žmonės (Finkel ir Sajda, 1994).







5.15 PAVEIKSLAS.
Jūsų smegenų virtualiosios tikrovės pavyzdys: iliuziniai kontūrai

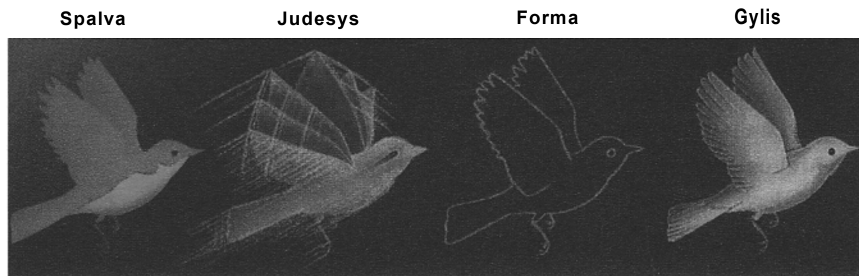
Dirbtinis neuronų tinklas reaguoja į šį įsivaizduojamą trikampį taip pat, kaip ir žmogaus smegenys - tarsi tai būtų tikras trikampis, o ne tai, kas yra iš tiesų: tiesiog trys kompiuterinio žaidimo „Pac-Man" figūros.

Lygiagretusis apdorojimas

8 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *lygiagretusis apdorojimas*, ir aptarkite jo svarbą regimosios informacijos apdorojimui.

Kitaip negu kompiuteriai, kurie informaciją aprodoja nuosekliai žingsnis po žingsnio, mūsų smegenys atlieka **lygiagretųjį apdorojimą.** Tai reiškia, kad smegenys daro kelis dalykus iš karto. Smegenys išskaido reginį į spalvos, gylio, judėjimo, formos dalinius matmenis (**5.16 PAV.**) ir visus juos apdoroja vienu metu, iš karto (Livingstone ir Hubel, 1988). Integravus informaciją, gaunamą iš šios lygiagrečiai atliekamos regimosios informacijos analizės, ir atsiranda tai, ką mes suvokiame.

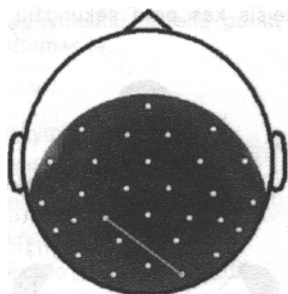
Lygiagretusis apdorojimas *(parallel processing)* - informacijos apdorojimas vienu metu keliais atžvilgiais. Smegenys taip apdoroja įvairių rūšių informaciją, tarp jų ir regos; tai priešybė nuosekliam (žingsnis po žingsnio) apdorojimui, kuris būdingas daugumai kompiuterių ir sąmoningam problemų sprendimui.

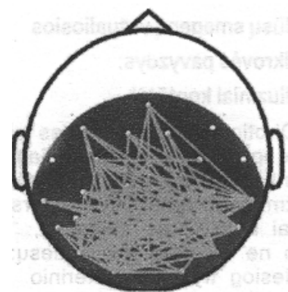


5.16 PAVEIKSLAS.

Lygiagretusis apdorojimas

Pacientų, kuriems buvo pažeistos smegenys, tyrimai perša mintį, kad smegenys informacijos apie spalvą, judesį, formą bei gylį apdorojimą paskirsto skirtingoms sritims. Kaip smegenys, sudalijusios reginį, sujungia komponentus į suvokiamą vaizdą? Atsakymas į šį klausimą - tai regos tyrimų mitologinė Gralio taurė.





5.17 PAVEIKSLAS.

Suvokimo šešėlis

Elektroencefalogramos rodo, jog vos tik žmogus išvysta veidą, smegenų bangos (kurias registruoja įvairūs prie galvos pritvirtinti elektrodai) akimirksniu sinchronizuojasi. Linijos, jungiančios elektrodų taškus, byloja apie padidėjusį sinchroniškumą (paimta iš Rodriguez ir kiti, 1999).

Pavyzdžiui, kad atpažintų veidą, smegenys sujungia informaciją, kurią tinklainė projektuoja į kelias smegenų regos žievės sritis, lygina ją su saugoma informacija ir suteikia jums galimybę atpažinti, kad šis atvaizdas yra, tarkime, jūsų močiutės atvaizdas. Visam veido atpažinimo procesui reikia milžiniškos smegenų galios - 30 procentų žievės. Tai yra 10 kartų didesnė sritis už tą, kurią smegenys skiria klausai.

Kai tik jūsų smegenys sukaupia visą šią informaciją, tolimosios smegenų neuronų sankaupos akimirksniu sinchronizuoja savo veiklą. Kai atskiros smegenų dalys baigia apdoroti informaciją, elektroencefalogramų įrašai rodo jų veiklos integraciją: maždaug ketvirtį sekundės tūkstančiai neuronų skleidžia ekvivalentiškus signalus 40 kartų per sekundę dažniu sukurdami gama bangas (Rodriguez ir kiti, 1999). Šią trumpą akimirką tolimosios smegenų sritys bendradarbiauja ir įvyksta tai, ko negalėtų pasiekti jokia pavienė neuronų sankaupa: sąmoningas atpažinimas **(5.17 pav.)**.

Jei sunaikintumėte ar sugadintumėte „neuronų kompiuterį", vykdantį regos užduotį, atsitiktų įdomūs dalykai, kaip, pavyzdžiui, „poniai M" (aprašo Hoffman, 1998). Po insulto buvo pažeista užpakalinė abiejų smegenų pusrutulių dalis, ir moteris nebegalėjo suvokti judesio. Jai atrodydavo, kad judantys kambaryje žmonės „staiga atsiranda tai ten, tai čia, tačiau aš nemačiau jų judant". Įsipilti į puodelį arbatos jai buvo tikras iššūkis, nes poniai M. atrodė, jog skystis yra sustingęs, ir ji negalėdavo suvokti, kad jis kyla puodelyje į viršų. (Jūs taip pat galite netekti judėjimo suvokimo, jei atitinkamas smegenų sritis paveiktume magnetiniu lauku.)

Kiti žmonės, netekę dalies smegenų regos žievės dėl insulto ar operacijos, prarasdavo dalį regos lauko. Šis reiškinys yra vadinamas *aklaregyste* (*blindsight*, žr. 10 sk.; Weiskrantz, 1986). Kai tokiems žmonėms jų aklojoje zonoje parodomos lazdelės, jie teigia nieko nematą. Tačiau paklausti, ar lazdelės yra vertikalios, ar horizontalios, šie žmonės visada atsako teisingai. Kai jiems pasakoma: „Teisingai nurodėte", - šie žmonės būna nustebę. Atrodo, jog yra antrasis „protas" - lygiagrečiojo apdorojimo sistema - kuri veikia nepastebimai.

Durhamo universiteto psichologas Davidas Milneris (2003) dvi smegenų regos sistemas vadina „nematoma rega": „viena regos sistema mums teikia sąmoningą suvokimą, o kita nukreipia mūsų veiksmus". Antroji pažadina „viduje slypintį zombį". Milneris aprašo moterį su pažeistomis smegenimis, kuri puikiai mato smulkias detales - plaukus ant rankos - tačiau nepajėgia atpažinti







5.18 PAVEIKSLAS. Supaprastintas regimosios informacijos apdorojimo aiškinimas

rankos. Kai moters paprašoma nykščiu ir smiliumi parodyti objekto dydį, ji negali to padaryti. Tačiau kad paliestų objektą, jos nykštys ir smilius atsiduria ten, kur reikia. Ši moteris žino daugiau nei pati suvokia.

Kiti pojūčiai apdoroja informaciją panašiai greitai ir sudėtingai. Norėdamas moksliškai suprasti jutiminės informacijos apdorojimą, neuropsichologas Rogeris Sperry (1985) apstulbo: „Mokslo įžvalgos ne sumažino, o padaugino priežasčių stebėtis, gerbti ir garbinti". Susimąstykite: kai į ką nors žiūrite, regimoji informacija pakeičiama ir milijonais nervinių impulsų siunčiama į jūsų smegenis, vėliau skaidoma į sudėtinius požymius ir galiausiai kažkokiu paslaptingu būdu sudėliojama į prasmingai suvokiamą vaizdą, kurį jūs lyginate su anksčiau išsaugotais ir atpažįstate jį kaip, pavyzdžiui, jūsų močiutę. Visas šis procesas (žr. **5.18 pav.**) yra kur kas sudėtingesnis nei išardyti automobilį dalimis, nugabenti jas į kitą vietą ir atiduoti specialistams rekonstruoti automobilį. Iš tiesų stulbina, kad visa tai vyksta akimirksniu, be pastangų ir nuolatos.

„Aš esu bauginamai ir nuostabiai sukurtas."

Karalius Dovydas,
Psalmės 139:14.

Spalvų rega

9 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip Youngo-Helmholtzo ir priešingų procesų teorijos padeda paaiškinti spalvų regą,

Pasiklausius žmonių kalbos, atrodo, tarsi daiktai *turėtų* spalvą. Sakome: „pomidoras yra raudonas". Galbūt jūs jau esate svarstę seną klausimą: „Ar miške tūždamas medis sukelia triukšmą, jeigu jo niekas negirdi?" To paties galėtume paklausti ir apie spalvą: „Ar pomidoras yra raudonas, jeigu jo niekas nemato?"

Atsakymas - „ne". Pirmiausia, pomidoras yra bet koks, *tik ne* raudonas, nes jis *atspindi* ilgąsias raudonosios šviesos bangas. Antra, pomidoro spalva yra mūsų psichikos kūrinys. Kaip pažymėjo Isaacas Newtonas (1704): „[Šviesos] spinduliai yra bespalviai". Spalva, kaip ir visi kiti regos aspektai, priklauso ne ob-

jektui, o mūsų smegenų „teatrui". Net sapnuodami mes galime regėti ryškių spalvų daiktus.

Viena pagrindinių ir įdomiausių paslapčių, nagrinėjant regą, yra spalvoto pasaulio matymas. Kaip, šviesai perėjus rageną, smegenys sukuria spalvos pojūtį - ir dar tokią spalvų įvairovę? Mūsų spalvų skirtumo slenkstis yra labai mažas: galime atskirti apie 7 milijonus skirtingų atspalvių (Geldard, 1972).

Bent jau dauguma iš mūsų gali. Maždaug vieno iš 50 žmonių spalvų rega yra sutrikusi, ir tas vienas dažniausiai yra vyras, nes šis trūkumas yra genetiškai susijęs su lytimi. Kad suprastume, kodėl kai kurių žmonių spalvų rega yra sutrikusi, pirmiausia turėtume suprasti normalią spalvų regą.

Nauji tyrimai, kuriais mėginama atskleisti spalvų regos paslaptį, prasidėjo XIX amžiuje. Jiems, remdamasis anglų fiziko Thomo Youngo įžvalgomis, vadovavo Hermannas von Helmholtzas. Jiedu manė, kad raktas šiai paslapčiai įminti gali būti žinomas faktas, jog bet kurią spalvą galima gauti maišant trijų pagrindinių spalvų - raudonos, žalios ir mėlynos - šviesos bangas. Youngas ir Helmholtzas padarė išvadą, kad akis taip pat turi turėti trijų rūšių receptorius, pritaikytus kiekvienai pagrindinei spalvai.

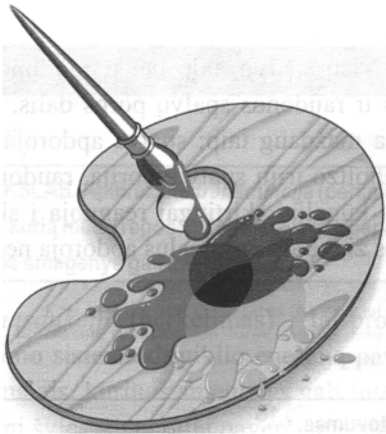
Youngo ir Helmholtzo trichromatė (trijų spalvų) teorija *(Young-Helmholtz trichromatic (three-color) theory)* - teorija, teigianti, kad tinklainėje yra trejopi receptoriai: vieni jautriausi raudonai, kiti - žaliai, treti - mėlynai spalvai; jų deriniai padeda suvokti bet kurią spalvą.

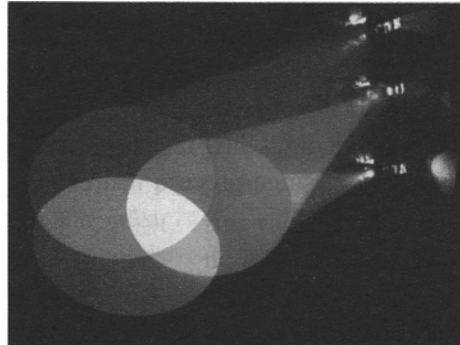
Praėjus daugeliui metų, mokslininkai išmatavo įvairių kūgelių atsakus į skirtingų spalvų dirgiklius ir patvirtino **Youngo ir Helmholtzo trichromatę (trijų spalvų) teoriją,** kuri paprasčiausiai teigia, kad tinklainėje yra trijų rūšių spalvos receptorių: kiekvienos rūšies receptoriai yra ypač jautrūs vienai iš trijų spalvų. Ir staigmena! Šios trys spalvos iš tiesų yra raudona, žalia ir mėlyna. Dirginant įvairius šių kūgelių derinius, regime vis kitas spalvas. Pavyzdžiui, nėra receptorių, kurie būtų ypač jautrūs geltonai spalvai, tačiau vienu metu dirginant raudonai ir žaliai spalvai jautrius kūgelius, regime geltoną spalvą.

Jei stengiatės visa tai suprasti turėdami galvoje dažų maišymą, geriau pamąstykite dar kartą. Dažų maišymas yra *spalvų maišymas atimant* (angl. *subtractive color mixing*), nes čia iš atspindėtos šviesos *atimami* bangų ilgiai. Juo daugiau skirtingų spalvų dažų pridedate į mišinį, juo mažiau šviesos bangų ilgių galima atspindėti. Tad sumaišius mėlynus ir geltonus dažus atspindima tik žalia spalva. Sumaišyti raudoną, mėlyną ir geltoną reiškia, jog nebus atspindėtos jokios šviesos bangos ir jūs matysite rudą arba juodą spalvas. Tačiau maišant *šviesas*, kaip tai darė Youngas ir Helmholtzas, vyksta *spalvų maišymas pridedant* (angį. *additive color mixing*), nes šio proceso metu *pridedami* šviesos bangų ilgiai ir todėl šviesos *padaugėja* - sumaišius raudoną, mėlyną ir žalią šviesas gaunama balta šviesa (žr. **5.19** PAV.).

Net ir didžiausius spalvų regos trūkumus turintys žmonės nėra visiškai „akli spalvoms". Jiems tiesiog trūksta funkcionuojančių raudonai ar žaliai šviesai jautrių kūgelių. Tokių žmonių rega yra ne trichromatė, o dichromatė, - jiems sunku raudoną spalvą atskirti nuo žalios (**5.20** PAV.) (Boynton, 1979). Šunys taip pat neturi raudonos spalvos bangų ilgiui jautrių receptorių, todėl jų spalvų rega ribota, dichromatė (Neitz ir kiti, 1989).

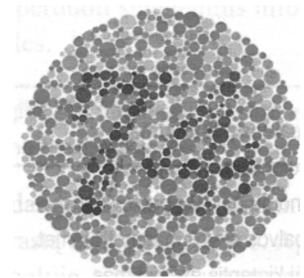
Youngui ir von Helmholtzui paskelbus savo trijų spalvų teoriją, fiziologas Ewaldas Heringas pastebėjo, kad dar ne visos spalvų regos paslaptys yra at-





5.19 PAVEIKSLAS. Spalvų maišymas atimant ir pridedant

Maišant dažus atimami bangų ilgiai. Sumaišius visas tris pirmines spalvas, gaunama juoda spalva. Maišant šviesas vyksta spalvų maišymas pridedant, nes kiekvienos iš maišomų šviesų bangos pasiekia žmogaus akį, ir sumaišius tris pirmines spalvas gaunama balta spalva.



5.20 PAVEIKSLAS. Spalvų regos sutrikimai

Žmonės, kurie neskiria raudonos ir žalios spalvų, sunkiai suvokia šiame skritulyje esant skaičių.

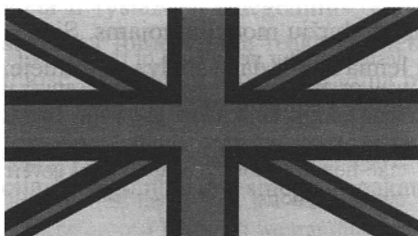
skleistos. Pavyzdžiui, matome geltoną spalvą, kai sumaišome raudoną ir žalią šviesas, bet kodėl žmonės, kurie nemato raudonos ir žalios spalvų, dažnai geba matyti geltoną spalvą? Ir kodėl geltona yra grynoji spalva, o ne raudonos ir žalios spalvų mišinys, ne tokia, kaip, pavyzdžiui, violetinė, kuri gaunama sumaišius raudoną ir mėlyną spalvas?

Heringas rado atsakymus į šį klausimą, remdamasis gerai žinomu *povaizdžių* reiškiniu. Jei jūs tam tikrą laiką įdėmiai žiūrėsite į žalią kvadratą, o paskui perkelsite savo žvilgsnį į baltą popieriaus lapą, jame pamatysite raudoną spalvą, *priešingą* žaliai spalvai. Jei žiūrėsite į geltoną kvadratą, tai vėliau ant balto popieriaus matysite jai priešingą mėlyną spalvą (kaip vėliavos piešinyje, **5.21 PAV.**). Heringas spėjo, kad yra du papildomi spalvų regos procesai: vienas atsakingas už raudonos ir žalios spalvų, kitas - už geltonos ir mėlynos spalvų suvokimą.

Praėjus šimtmečiui, mokslininkai patvirtino Heringo **priešingų procesų teoriją.** *Palikusi* receptorius, regimoji informacija toliau analizuojama priešingų spalvų - raudonos ir žalios, mėlynos ir geltonos, taip pat juodos ir baltos - požiūriu. Psichologas Russellas DeValois (DeValois ir DeValois, 1975) atrado, kad kai kuriuos gumburo (per jį impulsai iš tinklainės perduodami į regos žievę) neuronus „įjungia" raudona, bet „išjungia" žalia spalva. Kitus „įjungia" žalia, bet „išjungia" raudona spalva.

Priešingi procesai paaiškina, kaip atsiranda povaizdžiai. Žiūrėdami į žalią vėliavos spalvą, mes nuvarginame savo žalios spalvos receptorius, todėl, kai pa-

Priešingų procesų teorija *(opponent-process theory)* - teorija, teigianti, kad priešingi tinklainės procesai (raudona-žalia, geltona-mėlyna, balta-juoda) padeda matyti spalvas. Pavyzdžiui, kai kurias ląsteles aktyvina žalia, o slopina raudona, kitas - aktyvina raudona, o slopina žalia spalva.



5.21 PAVEIKSLAS. Povaizdis

Maždaug minutę žiūrėkite į vėliavos vidurį, o tada nukreipkite savo akis į tašką, esantį šalia, baltame plote. Ką matote?

„Nuo ten iki čia, nuo čia iki ten - visur pasitaiko keistų dalykų."

Dr. Seuss, *One Fish, Two Fish, Red Fish, Blue Fish,* 1960 („Viena žuvis, dvi žuvys, raudona žuvis, mėlyna žuvis")

žvelgėme į baltą spalvą (kuri susideda iš visų spalvų, taip pat ir raudonos), paprastai sujaudinama tik raudonoji žalios ir raudonos spalvų poros dalis.

Dabar spalvų regos paslaptis aiškinama maždaug taip: spalva apdorojama dviem etapais. Kaip teigė Youngo ir Helmholtzo trijų spalvų teorija, raudonai, žaliai ir mėlynai spalvai jautrūs tinklainės kūgeliai skirtingai reaguoja į skirtingų spalvų dirgiklius. Tada pakeliui į regos žievę šiuos signalus apdoroja nervų sistemos priešingų procesų neuronai.

Spalvos pastovumas

10 TIKSLAS. Paaiškinkite, kuo svarbus spalvos pastovumas.

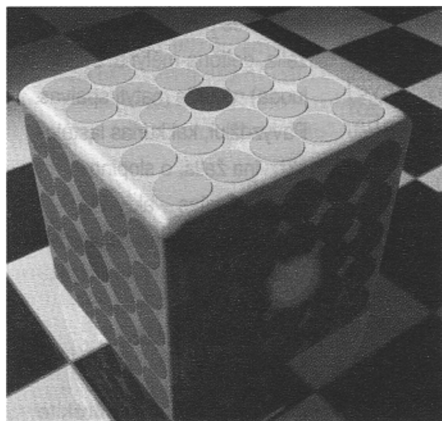
Mūsų spalvos jutimas priklauso ne tik nuo informacijos apie bangos ilgį, kurią priima trijų rūšių kūgeliai ir perduoda per priešingų procesų neuronus, bet ir nuo aplinkos *konteksto*. Jeigu matote tik dalį pomidoro, jums atrodys, kad jo spalva keičiasi kartu su šviesos pokyčiais. Tačiau jeigu jūs matote visą pomidorą tarp kitų šviežių daržovių dubenyje, tai, keičiantis apšvietimui, jo spalva beveik nesikeis. Šis reiškinys vadinamas **spalvos pastovumu.** Dorothea Jameson (1985) pastebi, kad elektra apšviestame kambaryje mėlynos spalvos šukė atspindi tokio pat ilgio bangas kaip ir geltonos spalvos šukė saulės šviesoje. Tačiau atneštas į kambarį mėlynas paukštis neatrodys geltonas. Panašiai žalias lapas, kabantis ant rudos šakos, pasikeitus apšvietimui, gali atspindėti tą pačią šviesos energiją, kuri anksčiau sklido nuo rudos šakos, tačiau lapas vis tiek atrodys žalsvas, o šaka rusva. Užsidėkite apsauginius slidinėjimo akinius geltonais stiklais, ir sniegas po sekundės atrodys toks pat baltas, kaip atrodė be jų.

Spalvos pastovumas *(color constancy)* - žinomų objektų pastovios spalvos suvokimas net tuomet, kai kintantis apšvietimas pakeičia objekto atspindimų šviesos bangų ilgį.

Mums šis spalvos pastovumas atrodo savaime suprantamas dalykas, tačiau šis reiškinys nėra paprastas. Jis rodo, kad spalvos suvokimas priklauso ne vien nuo objekto - ne nuo atskiro medžio lapo spalvos, - bet ir nuo visko, kas yra aplink jį. Spalvas matome todėl, kad smegenys apskaičiuoja kiekvieno objekto atspindėtą šviesą *jį supančių daiktų atžvilgiu.* Taip būna tik tada, jei augame normalioje šviesoje. Beždžionėms, augintoms esant ribotam apšvietimui, vėliau sunku atpažinti tą pačią spalvą, kai apšvietimas pasikeičia (Sugita, 2004).

5.22 PAVEIKSLAS.

Spalva priklauso nuo konteksto
Tikėkite ar ne, bet šių trijų mėlynų skrituliukų spalva visiškai tokia pati.



Jei nesikeičia kontekstas, nesikeičia ir spalvos suvokimas. Tačiau kas atsitiks, jeigu pakeisime kontekstą? Kadangi smegenys apskaičiuoja objekto spalvą jo konteksto atžvilgiu, suvokiama spalva keisis (tai aiškiai matyti 5.22 pav.). Šis dėsnis, kad objektai suvokiami ne atskirai, o jų aplinkos kontekste, yra labai svarbus dailininkams, interjerų dizaineri)ams, drabužių modeliuotojams. Sienos arba dažų dėmės drobėje spalvą lemia ne tik dažų spalva skardinėje, bet ir aplinkos spalvos. Sugretinimai valdo mūsų suvokimą.

MOKYMOSI REZULTATAI

Rega

4 TIKSLAS. Apibrėžklte *transdukciją* (perkėlimą) ir energijos formą, kurią mūsų regos sistema paverčia nerviniais signalais, kuriuos smegenys gali interpretuoti.

Transdukcija (perkėlimas) - tai procesas, kai mūsų jutimo sistema dirgiklio energiją paverčia nerviniais signalais, kuriuos smegenys gali interpretuoti. Regėdami šviesos energiją paverčiame šiais nerviniais impulsais. Energija, kurią suvokiame kaip matomą šviesą, tėra siauras plataus elektromagnetinio spinduliavimo spektro ruoželis. Mūsų suvokiama šviesos spalva ir ryškumas priklauso nuo bangos ilgio ir intensyvumo.

5 TIKSLAS. Apibūdinkite akies struktūrą ir paaiškinkite, kaip patenkantys šviesos spinduliai nukreipiami į akies receptorių ląsteles.

Šviesa į akį patenka pro rageną, apsauginį sluoksnį, kuris laužia šviesos spindulius. Raumenų žiedas - rainelė - kontroliuoja vyzdžio, pro kurį patenka šviesa, dydį. Lęšiukas pakeičia savo formą, kad sufokusuotų šviesos spindulius tinklainėje, vidiniame akies paviršiuje, kur receptorių ląstelės šviesos energiją paverčia nerviniais impulsais. Tinklainėje užkoduoti impulsai regos nervu keliauja į smegenis. Nors į tinklainę patenka aukštyn kojomis apverstas vaizdas, smegenys iš gaunamų impulsų konstruoja teisingą vaizdą. Akies formos iškraipymai gali turėti įtakos regos aštrumui.

6 TIKSLAS. Palyginkite dvi tinklainės receptorių ląstelių rūšis ir paaiškinkite tinklainės reakciją į šviesą.

Tinklainės receptorių ląstelės yra stiebeliai ir kūgeliai, kurie skiriasi savo forma, skaičiumi, funkcijomis, vieta ir ryšiais su smegenimis. Patekusi į akį šviesa sužadina fotocheminę reakciją stiebeliuose ir kūgeliuose, kurie savo ruožtu sužadina bipolines ląsteles. Bipolinės ląstelės sužadina ganglines ląsteles, o jų aksonai (kurie sudaro regos nervą) perduoda informaciją (per gumburą) į smegenų pakaušio srities regos žievę. Stiebeliai, kurių yra daugiau, susitelkę tinklainės pakraštyje. Jie jautresni šviesai. Daugybė stiebelių siunčia mišrią informaciją į bipolines ląsteles, ir ši informacijos sankaupa leidžia mums matyti apytikrius vaizdus blausioje šviesoje. Susitelkę apie centrinę duobutę (tinklainės centre) kūgeliai yra jautrūs spalvoms ir detalėms. Kūgelis gali būti tiesiogiai susietas su viena bipoline ląstele, ir šis tiesioginis ryšys su smegenimis leidžia perduoti smegenims informaciją apie smulkias detales.

7 TIKSLAS. Aptarkite įvairius regimosios informacijos, keliaujančios iš akies tinklainės į smegenų žievę, lygius.

Suvokimas atsiranda dėl daugelio neuronų sistemų, kurių kiekviena vykdo paprastą užduotį, sąveikos. Apdorojimas prasideda daugelyje tinklainės nervinių sluoksnių, o vėliau 6 milijonai tinklainės kūgelių ir 120 milijonų stiebelių per bipolines ląsteles perduoda savo informaciją ganglinėms ląstelėms. Impulsai keliauja ganglinių ląstelių aksonais, kurie sudaro regos nervą, į gumburą ir iš jo į regos žievę. Regos žievės požymių detektoriai reaguoja į konkrečius regimojo dirgiklio požymius. Aukštesnio lygio ląstelės integruoja šiuos duomenis, kad juos būtų galima apdoroti kitose smegenų žievės srityse. Jutiminiam impulsui keliaujant pro daugelį apdorojimo lygių, jį veikia mūsų prielaidos, interesai bei lūkesčiai.

8 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *lygiagretusis apdorojimas,* ir kokią įtaką jis daro regimosios informacijos apdorojimui.

Lygiagretusis apdorojimas - tai informacijos apdorojimo smegenyse būdas, kurio pagalba jos vienu metu apdoroja daugybę užduoties aspektų. Šis gebėjimas vykdyti daug užduočių leidžia smegenims paskirstyti regos dėmenis (spalvą, judesį, gylį ir formą) atskiroms neuronų grupėms, kurios veikia atskirai ir tuo pat metu. Kitos neuronų grupės dalyvauja sujungiant rezultatus lygindamos juos su saugoma informacija ir sudarydamos galimybę suvokti.

9 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip Youngo-Helmholtzo ir priešingų procesų teorijos padeda paaiškinti spalvų regą,

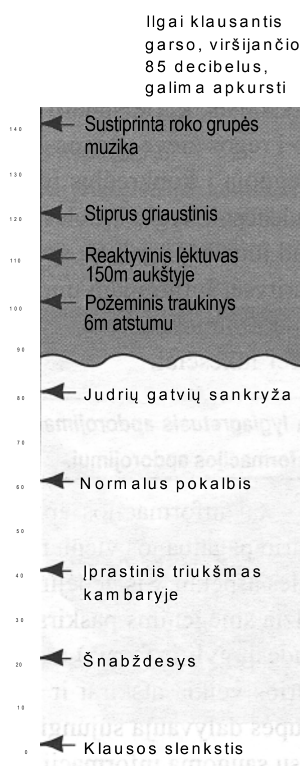
Youngo-Helmholtzo trichromatė (trijų spalvų) teorija teigia, kad tinklainėje yra trijų rūšių spalvos receptorių. Šiuolaikinis mokslas atrado trijų rūšių kūgelius, kurių kiekvienas yra jautriausias vienos iš trijų pirminių šviesos spalvų (raudonos, žalios ar mėlynos) bangų ilgiui. Heringo *priešingų procesų teorija* mini du papildomus spalvų regos procesus (raudonos lyginimo su žalia ir mėlynos lyginimo su geltona) bei trečiąjį-juodos spalvos lyginimo su balta procesą. Šiuolaikiniai moksliniai tyrimai patvirtino, kad pakeliui į smegenis tinklainės ir gumburo neuronai koduoja iš kūgelių atėjusią informaciją apie spalvą priešingų spalvų poromis. Tai parodo ir povaizdžiai. Šios dvi teorijos ir jas patvirtinantys moksliniai tyrimai rodo, kad spalvos apdorojimo procesas vyksta dviem etapais.

10 TIKSLAS. Paaiškinkite, kuo svarbus spalvos pastovumas.

Spalvos pastovumas - tai mūsų gebėjimas suvokti tą pačią objektų spalvą, nors apšvietimas ir bangų ilgiai pasikeičia. Šis reiškinys rodo, kad mūsų smegenys konstruoja objekto spalvos suvokimą lyginant jį su kitais aplink esančiais objektais.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kurio vieno jutimo atsisakytumėte, jei būtumėte priversti? Kodėl?

Klausa *(audition)* - girdėjimo pojūtis.



5.23 PAVEIKSLAS.

Kai kurių įprastų garsų stipris decibelais

Klausa

Ne toks paslaptingas, bet ne mažiau stebinantis yra kitas mūsų kasdienės patirties aspektas: procesas, kurio metu oro spaudimo bangas paverčiame nerviniais pranešimais, kuriuos mūsų smegenys interpretuoja kaip prasmingą garsų simfoniją. Kaip ir kiti jutimai, **klausa** yra labai adaptyvi. Mes girdime labai įvairius garsus, tačiau geriausiai - tuos, kurių dažnio ribos atitinka žmogaus balso ribas. Mes taip pat esame nepaprastai jautrūs silpniems garsams - akivaizdus privalumas, padėjęs mūsų protėviams išlikti medžioklės sąlygomis ar padedantis išgirsti menkiausią savo vaiko knirktelėjimą. (Jeigu ausys būtų dar gerokai jautresnės, girdėtume nuolatinį švilpimą, sukeliamą judančių oro molekulių.) Be to, mes labai jautrūs garsų skirtumams, galime lengvai aptikti skirtumus tarp tūkstančių žmonių balsų. Atsiliepę telefonu ir išgirdę žodelį „Labas!“ per akimirksnį atpažįstame savo draugo balsą. Dirgikliui pasiekus receptorius ausyje per sekundės dalelę milijonai neuronų suderina visus svarbiausius požymius, sulygina juos su praeities ir atpažįsta dirgiklį (Freeman, 1991). Kalbant apie klausą, kaip ir apie regą, pagrindinis klausimas yra: kaip mes girdime?

Dirgiklio įvestis: garso bangos

11 TIKSLAS. Apibūdinkite slėgio bangas, kurias suvokiame kaip garsą.

Spustelėjus pianino klavišą, šio dirgiklio energija sukuria garso bangas. Tai - susiduriančios, viena į kitą atsitrenkiančios oro molekulės, primenančios žmonių, skubančių iš koncertų salės, stumdymąsi siaurame išėjimo take. Suspaudžiamo ir išsiplečiančio oro sukeltos bangos yra tarsi ratilai tvenkinyje, pasklindantys aplink tą vietą, kur numestas akmuo perskrodžia vandens paviršių. Ju-

denčių oro molekulių vandenyne mūsų ausys aptinka tuos menkus oro slėgio pokyčius. Girdėdami garsų, žemą bosinį garsą - pavyzdžiui, sklindantį iš šalia esančios tūbos - taip pat galime *pajusti* vibracijas, tad girdime ir dėl oro, ir dėl kaulų laidumo. (Klausa yra ypatinga lytėjimo jutimo forma.)

Tada ausys paverčia oro vibraciją nerviniais impulsais, kuriuos smegenys iššifruoja kaip garsus. Garso bangų stiprumas, arba amplitudė (prisiminkite 5.6 PAV.) lemia jo *garsumą*. Bangų ilgis labai skiriasi, taip pat ir jų **dažnis**. Nuo dažnio priklauso garso **tonas.** Ilgų bangų dažnis yra žemas, todėl sukelia žemą garsą. Trumpų bangų dažnis yra aukštas, todėl ir garsas aukštas. Mažosios fleitos (pikolo) skleidžiamos garso bangos yra daug trumpesnės ir didesnio dažnio, negu tūbos.

Dažnis *(frequency)* - skaičius bangų, kurios pereina tašką per nustatytą laiką (pavyzdžiui, per sekundę).

Tonas *(pitch)* - suvokiamas garso aukštumas arba žemumas, priklauso nuo garso bangų dažnio.

Decibelai - tai garso energijos mato vienetai. Absoliutusis girdimumo slenkstis sutartinai apibrėžiamas kaip nulis decibelų. Kiekvieni 10 decibelų atitinka dešimteriopą garso sustiprėjimą. Tad normalus pokalbis (60 decibelų) yra 10 000 kartų garsesnis už 20 decibelų šnabždesį. O pravažiuojančio metro traukinio 100 decibelų triukšmas, kurį žmogus gali pakęsti, yra 10 milijardų kartų garsesnis už silpniausią girdimą garsą. Jei mūsų regos sistema gali toleruoti dirgiklį, trilijoną kartų intensyvesnį už vos pastebimą spingsėjimą, tai mūsų klausa nėra tokia atlaidi. Ilgą laiką klausantis garsų, viršijančių 85 decibelus, galima apkursti (žr. **5.23** PAV.).

Ausis

12 TIKSLAS. Apibūdinkite tris ausies sritis ir įvykių, sužadinančių siunčiamus į smegenis impulsus, seką.

Kad girdėtume, turime kažkaip garso bangas paversti nerviniais procesais. O kaip? Žmogaus ausis tai atlieka per sudėtingą mechaninę reakcijų grandinę (5.24 PAV.). Pirmiausia per išorinės ausies klausos kanalą garso bangos pasiekia *ausies būgnelį* - standžią membraną, kuri vibruoja kartu su oro virpesiais. Toliau šie virpesiai per **vidurinėje ausyje** esantį svertą, sudarytą iš trijų smulkių kaulelių (*plaktukėlio*, *priekalėlio* ir *kilpelės*), patenka į **vidinę ausį**, į sraigės formos vamzdelį, vadinamą **sraige**. Atkeliavę virpesiai priverčia vibruoti sraigės membraną (*ovalųjį langelį*), kuri perduoda virpesius vamzdelyje esantiems skysčiams. Judėdami skysčiai priverčia virpėti *pagrindinę membraną*, kuri išklota plaukuotosiomis ląstelėmis (taip vadinamos dėl plonų, į plaukus panašių ataugėlių). Šios grandinės pabaigoje virpanti pagrindinė membrana išlenkia plaukuotąsias ląsteles, panašiai kaip vėjas palenkia kviečius. Plaukuotųjų ląstelių judesiai sukelia greta esančių nervinių skaidulų, kurios savo ruožtu sudaro klausos nervą, impulsus. Per šią mechaninę įvykių grandinę garso bangos priverčia plaukuotąsias vidinės ausies ląsteles siųsti nervinius pranešimus į smilkinių skiltyje esančią klausos žievę. Nuo oro virpesių - per judantį svertą, per skysčio bangas, per elektrinius impulsus - į smegenis. Ir štai: mes girdime.

Vidurinė ausis *(middle ear)* - ertmė tarp ausies būgnelio ir sraigės, joje yra trys smulkūs kauleliai (kilpelė, plaktukėlis ir priekalėlis), kurie ausies būgnelio virpesius sukaupia ovaliajame sraigės langelyje.

Sraigė *(cochlea)* - vidinėje ausyje esantis spiralinis kaulinis skysčiu užpildytas vamzdelis, per kurį garso bangos sukelia nervinius impulsus.

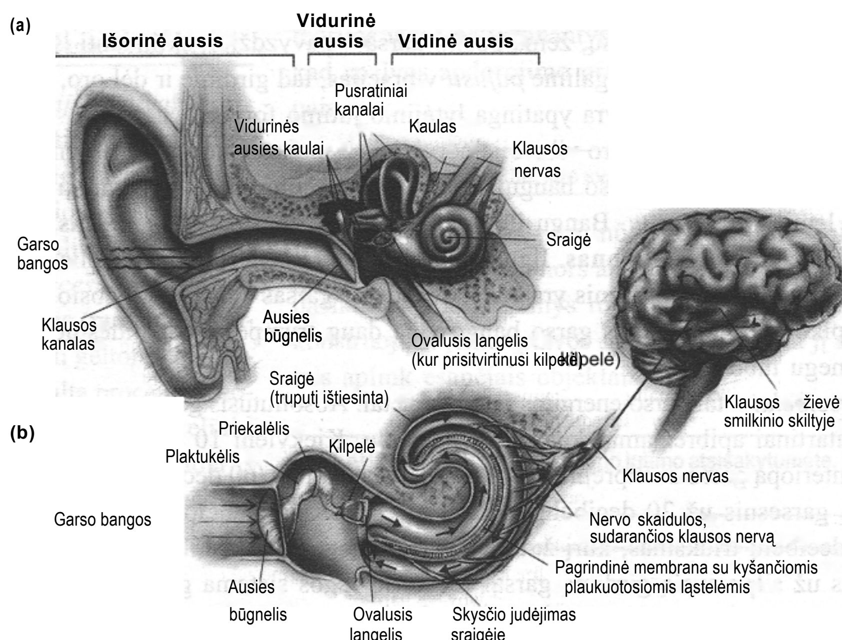
Vidinė ausis *(inner ear)* - giliausia ausies dalis, susidedanti iš sraigės, pusratinių kanalų ir vestibuliarinių maišelių.

Man nuostabiausia klausos proceso dalis yra plaukuotosios ląstelės, kurias pažeidus dažniausiai apkurstama. 1997 metais paskelbtame Howardo Hugheso medicinos instituto pranešime sakoma, jog šie „virpantys pluošteliai, leidžian-

5.24 PAVEIKSLAS.
Kaip garso bangos paverčiamos nerviniais impulsais, kuriuos apdoroja mūsų smegenys

a) Išorinė ausis tarsi pro piltuvėlį praleidžia garso bangas būgnelio link. Vidurinės ausies kauleliai sustiprina ausies būgnelio virpesius ir persiunčia juos pro ovalųjį langelį į skysčiu užpildytą sraigę.

b) Pakitęs sraigės skysčių spaudimas priverčia vibruoti pagrindinę membraną, kartu juda plaukuotosios ląstelės, esančios jos paviršiuje. Judėdamos plaukuotosios ląstelės sudirgina nervines ląsteles, kurių susijungusios skaidulos sudaro klausos nervą (kad būtų aiškiau, sraigė pavaizduota truputį ištiesinta).



tys mums girdėti" žavi savo „nepaprastu jautrumu ir greičiu". Sraigėje jų yra 16 000. Atrodo daug, kol šio skaičiaus nepalyginame su maždaug 130 milijonų akies fotoreceptorių. Tačiau palyginkime jų jautrumą. Atlenkus mažytėlaičius žiuželių pluoštelius, kurie yra plaukuotosios ląstelės gale, per vieną atomą - tai prilygsta Eifelio bokšto viršūnės perstūmimui per pusę colio - budri plaukuotoji ląstelė specialaus baltymo, esančio jos viršūnėje, dėka jau sužadins nervinę reakciją (Corey ir kiti, 2004).

Kai girdimo garso dažnis yra aukščiausias, plaukuotosios ląstelės gali tūkstantį kartų per sekundę įjungti ir išjungti neuronų impulsą! Tačiau dėl savo jautrumo jos yra gležnos ir trapios. Nuo medžioklinio šautuvo šūvio ar iš ausinių sklindančio stipraus garso plaukuotųjų ląstelių žiuželiai gali sunykti (žr. skyrelį: „Pažvelkime iš arčiau" apie triukšmą).

O kaip pajuntame garso stiprumą? Ne pagal plaukuotųjų ląstelių reakcijos intensyvumą, kaip aš būčiau spėjęs. Tylus, grynas tonas sužadina tik kelias plaukuotąsias ląsteles, suderintas šiam dažniui. Kai garsas sustiprėja, į jį taip pat sureaguoja kaimyninės plaukuotosios ląstelės. Tad smegenys interpretuoja garsumą pagal sužadintų plaukuotųjų ląstelių *skaičių*.

Jei plaukuotoji ląstelė praranda jautrumą tyliems garsams, ji gali vis tiek reaguoti į stiprius garsus. Tai leidžia paaiškinti kitą mįslę: tikrai stiprūs garsai gali atrodyti garsūs ir žmonėms, kurių klausa nusilpusi, ir žmonėms, kurių klausa normali. Kadangi mano klausa nusilpusi, aš, klausydamasis tikrai garsios muzikos, spėliodavau, kaip ji turėtų skambėti normalią klausą turintiems žmonėms.

PAŽVELKIME IŠ ARČIAU:

Garsus triukšmas erzina

Šiandieninis gyvenimas triukšmingas. Gatvėse riaumoja automobiliai, bilda fabrikų staklės, kūjinis perforatorius ardo šaligatvius. Ieškodami malonesnių garsų, žmonės klausosi garsios muzikos ritmų per ausines.

Garsų stipris irgi gali pridaryti bėdų. Trumpas labai stiprus garsas, pavyzdžiui, ginklo šūvis netoli ausies, bei ilgai veikiantys stiprūs garsai, pavyzdžiui, labai garsi muzika, gali pažeisti klausos receptorius ir klausos nervą (Backus, 1977; West ir Evans, 1990). Ironiška, tačiau net ir sveikatingumo bei sporto klubai, kuriuose dažnai griaudėja garsesnė nei 100 decibelų muzika, gali būti kenksmingi lankytojų klausai. Plaukuotosios ląstelės yra panašios į gauruoto kilimo pluoštelius. Jeigu jais vaikščiosite, plaušeliai vėl atsistatys išsiurbus kilimą dulkių siurbliu. Tačiau ilgam laikui pastačius ant jų sunkų baldą jie gali niekada nebepasikelti.

Galioja bendra taisyklė: jei per triukšmą negirdėti pašnekovo, tokia aplinka jau kelia pavojų, ypač jei šitai trunka ilgai ir kartojasi (Roesser, 1998). Situacijų, kai garsas viršija 100 decibelų, pasitaiko gana dažnai - pradedant įsisiautėjusių aistruolių pripildytomis sporto arenų tribūnomis ir baigiant dūdmaišių koncertais. Jei po garsaus įrengimų ar muzikos triukšmo spengia ausyse, mes blogai elgėmės su savo nelaimingomis plaukuotosiomis ląstelėmis. Kaip skausmas mus perspėja apie galimą kūno sužalojimą, taip ir spengimas ausyse perspėja apie galimą žalą klausai. Šis spengimas - tai girdimasis kraujavimo atitikmuo. Žmonės, visą dieną dirbantys su motorine vejapjove, gręžimo kūju ar triukšmingame naktiniame klube, būtinai privalėtų turėti ausų kamšalus. „Prezervatyvai arba dar saugiau - susilaikymas", - skelbia lytinio gyvenimo švietėjai. „Ausų kamšalai arba eikite šalin", - moko klausos išsaugojimo švietėjai.

Triukšmas veikia ne tik mūsų klausą, bet ir elgesį. Budrumo reikalaujančias užduotis triukšmingoje aplinkoje žmonės atlieka ne taip sparčiai ir padaro daugiau klaidų (Broadbent, 1978). Kai buvo atidarytas naujasis Miuncheno tarptautinis oro uostas, pagerėjo studentų, gyvenusių prie senojo, uždaryto oro uosto, skaitymo ir ilgalaikė atmintis, o gyvenusių prie naujojo oro uosto - truputį pablogėjo (Hygge ir kiti, 2002). Žmones, kurie dirba triukšmingose gamyklose, gyvena netoli oro uostų, geležinkelio ir autostradų, dažniau kamuoja stresinio pobūdžio sutrikimai, padidėjęs kraujospūdis, nerimas ir bejėgiškumo jausmas (Evans ir kiti, 1995).

Ar triukšmas yra streso priežastis? Į tai atsako keli laboratoriniai triukšmo psichologinių padarinių tyrimai. Vieno tokio eksperimento metu Davidas Glassas ir Jerome Singeris (1972) įrašė į garsajuostes tarškančius įstaigų mašinų garsus, įvairiomis kalbomis kalbančių žmonių balsus. Dirbdami savo darbus, darbininkai girdėjo šį triukšmą, kuris buvo leidžiamas garsiai arba tyliai. Kartais jie galėjo numatyti triukšmo intervalus, o kartais ne. Nesvarbu, kokios buvo sąlygos, žmonės greitai prisitaikė prie iš anksto numatomo triukšmo ir gerai atliko daugumą užduočių. Tačiau tie, kuriems buvo pateiktas garsus triukšmas *iš anksto apie tai nežinant,* vėliau darė daugiau klaidų, atlikdami korektūros užduotis, ir jų reakcija greičiau pasireikšdavo frustracija.

Išvada: triukšmas dažniausiai sukelia stresą tada, kai jo nesitikima ir negalima kontroliuoti. Tai paaiškina, kodėl iš kieno nors kito magnetofono netikėtai pasigirdęs ir mūsų nekontroliuojamas staugimas gali daug labiau erzinti negu tokių pat decibelų triukšmas, sklindantis iš mūsų pačių aparatūros. Tuomet, ko gero, ne vienas norėtume, kad mūsų ausys turėtų tokius pat vokus, kokius turi akys.

Dabar suprantu, kad ji gali skambėti labai panašiai; mes skiriamės tik pagal tylių garsų girdėjimą. Būtent todėl neprigirdintys žmonės nenori, kad būtų stiprinami *visi* (stiprūs ir tylūs) garsai. Mes norime, kad garsas būtų *suspaustas* - tai reiškia, jog sunkiau girdimi garsai yra labiau stiprinami nei stiprūs (tai daro šiuolaikiniai skaitmeniniai klausos aparatai).

Kaip suvokiame garso aukštį?

13 TIKSLAS. Palyginkite vietos ir dažnio teorijas bei paaiškinkite, kaip jos padeda suvokti garso aukštį.

Iš kur mes žinome, ar garsas yra aukštų tonų paukščių čiulbesys, ar žemų tonų sunkvežimio riaumojimas? Šiuolaikinė garso aukščio skyrimo samprata, kaip ir šiuolaikinė samprata apie spalvų skyrimą, remiasi dviem teorijomis.

Vietos teorija *(place theory)* - klausos teorija, kuri mūsų girdimą garso aukštį sieja su dirginamos sraigės membranos vieta.

Hermanno von Helmholtzo **vietos teorija** teigia, kad skirtingo aukščio garsą girdime todėl, jog skirtingo garso bangos aktyvina skirtingas sraigės pagrindinės membranos vietas. Todėl smegenys garso aukštį nustato atpažindamos, iš kurios membranos vietos gaunami nerviniai signalai. Busimasis Nobelio premijos laureatas Georgas von Békésy (1957), jūros kiaulyčių ir žmonių lavonų ausų sraigėse pradūręs skyles ir pasižiūrėjęs į vidų pro mikroskopą nustatė, kad sraigė, reaguodama į garsą, virpa panašiai kaip papurtyta paklodė. Aukšti dažniai sukelia didelį virpėjimą sraigės membranos pradžioje, o žemi dažniai - pabaigoje.

Dažnio teorija *(frequency theory)* - klausos teorija, teigianti, kad nervinių impulsų, keliaujančių klausos nervu į smegenis, greitis atitinka garso bangų dažnį; taip juntamas tonas.

Vietos teorija paaiškina, kaip girdime aukštus garsus, tačiau nepaaiškina, kaip girdime žemus garsus, nes jų sukeliami nerviniai signalai nėra taip tiksliai lokalizuoti pagrindinėje membranoje. **Dažnio teorija** siūlo alternatyvų paaiškinimą, kaip mes skiriame garso aukštį. Visa pagrindinė membrana vibruoja kartu su ateinančia garso banga. Todėl nerviniai impulsai siunčiami į smegenis tokiu pat dažniu kaip ir garso bangos. Jei garso bangos dažnis yra 100 bangų per sekundę, tai ir klausos nervu keliauja 100 signalų per sekundę. Taigi smegenys gali atpažinti garso aukštį iš nervinių impulsų dažnio.

Dažnio teorija gali paaiškinti, kaip suvokiame žemus garsus. Tačiau pavieniai neuronai negali reaguoti daugiau kaip 1000 kartų per sekundę. Tad kaip galime girdėti garsus, kurių dažnis yra didesnis negu 1000 bangų per sekundę (maždaug trečdalio pianino klavišų aukštieji garsai ir dar aukštesni)? Panagrinėkime *salvės principą:* kaip kareiviai, kurie susitaria veikti taip, kad, kai vieni šaudo, kiti pakartotinai užtaiso šautuvus, taip ir nervinės ląstelės susižadina paeiliui ir taip pasiekia jungtinį dažnį, kuris gali būti didesnis negu 1000 kartų per sekundę.

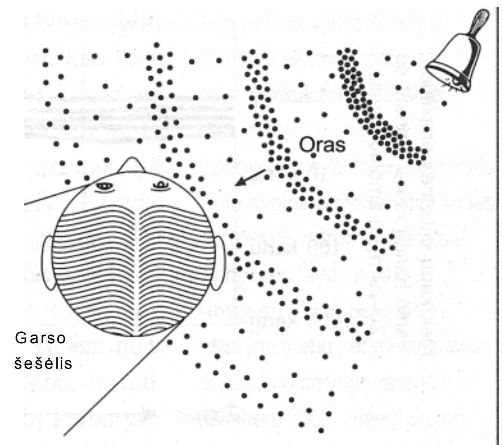
Vietos teorija geriausiai paaiškina, kaip juntame aukštus garsus, o dažnio teorija - kaip juntame žemesnius garsus. Tikriausiai šių dviejų procesų derinys reguliuoja vidutinio aukščio garsų jutimą.

Kaip nustatome garso šaltinio vietą?

14 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip nustatome garso šaltinio vietą.

Kodėl neturime vienos didelės ausies, pavyzdžiui, virš nosies? Kaip sakė vilkas Raudonkepuraitei, „kad geriau tave girdėčiau“. Kaip mūsų akių padėtis padeda mums rega pajusti gylį, taip ir dvi ausys ir jų vieta leidžia mums mėgautis stereofonine („trimate“) klausa. Du mikrofonai, naudojami kuriant stereofoninius įrašus, gauna šiek tiek skirtingą informaciją. Panašiai ir mūsų ausys priima šiek tiek skirtingus garsinius pranešimus.

Dvi ausys yra geriau negu viena mažiausiai dėl dviejų priežasčių. Pavyzdžiui, jeigu automobilis signalizuoja dešinėje, tai dešiniąją ausį pasiekia *stipresnis* garsas ir šiek tiek *anksčiau* negu kairiąją (**5.25 pav.**). Kadangi garsas sklinda apie 1200 km per valandą greičiu, o tarp mūsų ausų tėra maždaug 15 cm, tai garsumo ir laiko skirtumas yra nepaprastai mažas. Tačiau mūsų klausos sistema yra tokia jautri, kad abi ausys gali atskirti net ir tokius mažus skirtumus (Brown ir Deffenbacher, 1979; Middlebrooks ir Green, 1991). Vos pastebimas krypties, iš kurios sklinda du garsai, skirtumas sutampa su vos 0,000027 sekundės laiko skirtumu! Siekiant dirbtinai imituoti tai, ką išgirsta ausys, garsui sklindant iš skirtingų vietų, garsinė programinė įranga gali skleisti garsą iš dviejų stereomikrofonų kintamu uždelstumu bei intensyvumu. Tada mes galime išgirsti bitę, garsiai dūzgiančią vienoje ausyje, apskrendančią aplink kambarį ir sugrįžtančią zvimbti prie kitos ausies (Harvey, 2002).



5.25 PAVEIKSLAS.
Kaip nustatome garso šaltinį

Garso bangos pasiekia vieną ausį greičiau ir intensyviau negu kitą. Pagal šią informaciją mūsų protingosios smegenys apskaičiuoja garso šaltinio vietą. Dėl šios priežasties, kaip galbūt ir tikėjotės, viena ausimi kurti žmonės dažnai sunkiai aptinka garso šaltinį.

Taigi, kaip tiksliai, jūsų nuomone, galime lokalizuoti garsą, kuris yra vienodai nutolęs nuo abiejų ausų, pavyzdžiui, garsą, kuris ateina tiesiai iš priekio, iš už nugaros, viršaus ar apačios? Nelabai tiksliai. O kodėl? Todėl, kad jis pasiekia mūsų ausis vienu metu. Jūs galite tuo įsitikinti: atsisėskite užmerktomis akimis, o jūsų draugas tegul spragtels pirštais įvairiose vietose aplink jūsų galvą. Jūs lengvai nurodysite, iš kur ateina garsas, kai bus spragtelėta kuriame nors šone, bet tikriausiai suklysite, kai garsas sklis tiesiai iš viršaus, apačios, iš už nugaros ar iš priekio. Todėl, mėgindami nustatyti garso vietą, pasukate galvą taip, kad abi ausys gautų šiek tiek skirtingą informaciją.

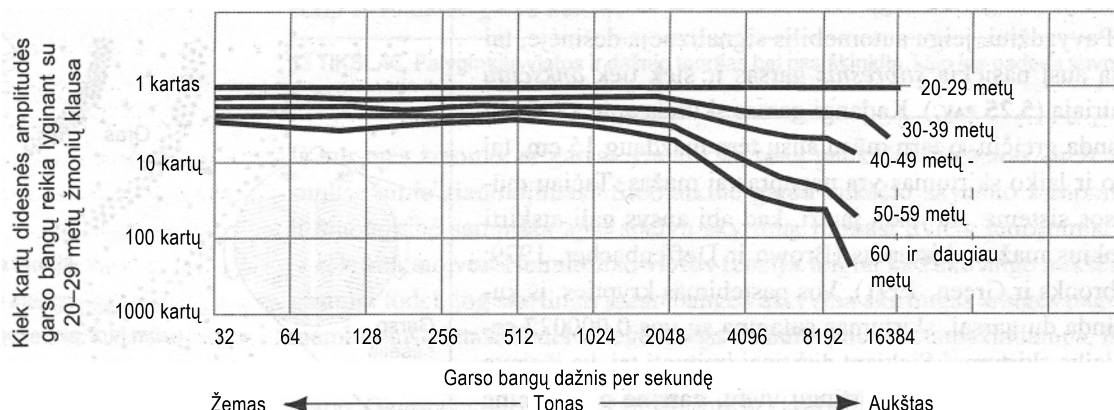
Smegenys girdimąją informaciją, kaip ir regimąją, apdoroja lygiagrečiai - vienu metu patikėdamos specializuotoms neuronų grupėms vykdyti skirtingas dalines užduotis. Pelėdos (tikriausiai ir žmonės), prieš sujungdamos informaciją, kad nustatytų, iš kur sklinda garsas, laiko skirtumus apdoroja viename nerviniame take, o intensyvumo skirtumus - kitame (Konishi, 1993). Kitos garso apdorojimo grandinės yra specializuotos aptikti tam tikrų garsų savybes, panašiai kaip simfoninio orkestro muzikantai skaito savo partitūras. Antai vieni neuronai labiau reaguoja į labai kontrastingą garso dirgiklį, kurį, pavyzdžiui, skleidžia solo grojantis muzikos instrumentas; kiti reaguoja į mažiau kontrastingus garsus, kuriuos skleistų tas pats instrumentas, grojantis orkestre (Barbour ir Wang, 2004).

Apkurtimas ir kurtumo kultūra

15 TIKSLAS. Palyginkite dvi kurtumo rūšis ir apibūdinkite jo priežastis.

Sudėtinga ir trapi ausies sandara yra lengvai pažeidžiama. Mechaninės sistemos, praleidžiančios garso bangas į sraigę, sutrikimai sukelia **kurtumą dėl laidumo sutrikimo.** Jei praduriamas ausies būgnelis arba smulkūs vidinės ausies kauleliai nebegali vibruoti, mažėja ausies laidumas.

Kurtumas dėl laidumo sutrikimo
(*conduction hearing loss*) - klausos praradimas dėl mechaninės sistemos, kuri praleidžia garso bangas į sraigę, pažeidimų.



5.26 PAVEIKSLAS.
Vyresni žmonės gerai girdi žemo dažnio garsus, tačiau neprigirdi aukšto dažnio garsų
Šio sutrikimo priežastis yra nervo irimas netoli pagrindinės membranos pradžios. Kurią klausos teoriją tai patvirtina, vietos ar dažnio? (Iš Wever, 1949.)

Nervinis kurtumas *(sensorineural hearing loss)* - klausos praradimas dėl klausos receptorių ar regos nervo pažeidimų.

Sraigės plaukuotųjų ląstelių arba su jomis susijusių nervų pažeidimai sukelia **nervinį kurtumą.** Kartais šio kurtumo priežastis esti liga, bet dažniausiai jis atsiranda dėl senstant išryškėjusių biologinių pokyčių (**5.26 pav.**) arba ilgalaikio triukšmo ar labai garsios muzikos poveikio. Kartą sužaloti šie audiniai nebeatsigauna, tačiau klausos aparatu galima garsą sustiprinti ir taip dirginti likusias plaukuotąsias ląsteles. Skaitmeniniai klausos aparatai pagerina klausą stiprindami vibraciją tų dažnių (dažniausiai aukštų), kuriuos žmogus girdi blogiausiai, ir suspausdami garsą (stiprindami tylius ir nekeisdami stiprių garsų).

Kai kurių gyvūnų, pavyzdžiui, ryklių ir paukščių, plaukuotosios ląstelės atsinaujina, ir mokslininkai atrado jūrų kiaulyčių bei žiurkiukų plaukuotųjų ląstelių atsinaujinimo skatinimo būdus (Forge ir kiti, 1993; Warchol ir kiti, 1993; Sage ir kiti, 2005). Šie atradimai teikia vilčių, jog kada nors bus rastas būdas paskatinti žmogaus sraigę atnaujinti plaukuotąsias ląsteles ir šitaip grąžinti klausą. Galime tikėtis, jog kada nors žmogaus apkurtusi ausis vėl atgims.

Sraigių implantai

16 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip veikia sraigių implantai ir kodėl kurtumo kultūros šalininkai nesutinka su šių įtaisų naudojimu.

Sraigių implantai *(cochlear implants)* - įtaisai, paverčiantys garsą elektros signalu ir dirginantys klausos nervą per elektrodus, įterptus sraigėje.

Iki šiol vienintelis būdas grąžinti klausą žmonėms, turintiems nervinį kurtumą, yra bioninė ausis - **sraigių implantai.** Šis elektroninis prietaisas garsus paverčia elektros signalais, kurie, prijungti prie sraigės nervų, perduoda smegenims tam tikrą informaciją apie garsą. Implantai padeda vaikams sėkmingai bendrauti žodžiu (ypač jei vaikai šiuos implantus gauna dar ikimokyklinio amžiaus) ir taip pat gali padėti vaikams tapti mažiau išsiblaškiusiems bei impulsyviems (Dorman ir Wilson, 2004; Svirsky ir kiti, 2000). Naujausi sraigių implantai taip pat gali padėti grąžinti klausą daugumai suaugusiųjų (išskyrus tuos, kurių smegenys vaikystėje taip ir neišmoko apdoroti garsų). 2003 metais apie 60 000 žmonių visame pasaulyje turėjo sraigių implantus, o milijonams galėjo jų prireikti (Gates ir Miyamoto, 2003).

Dėl sraigės implantų naudojimo karštai ginčijamasi. Vienoje stovykloje - girdintys daugiau kaip 90 procentų kurčių vaikų tėvai. Dauguma jų nori, kad vaikai patirtųjų garsų ir kalbos pasaulį, ir, jei implantai veiksmingi, tėvai nenori atidėti sprendimo iki to laiko, kai vaikai sulauks amžiaus, kada galės pritarti implantui. Kitoje stovykloje - kurtumo kultūros šalininkai, kurie prieštarauja implantų naudojimui vaikams, kurie apkurto prieš išmokdami kalbėti. Pavyzdžiui, Nacionalinė kurčiųjų asociacija įrodinėja, kad kurtumas *nėra* neįgalumas, nes nuo gimimo kalbantys ženklais nėra neįgalūs kalbos požiūriu. Savo knygoje *Sign Language Structure* („Ženklų kalbos struktūra"), parašytoje 1960 metais, Galodeto universiteto lingvistas Williamas Stokoe parodė tai, ko net nuo gimimo kalbantys ženklais nesuprato: ženklų kalba yra išbaigta kalba, turinti savo gramatiką, sintaksę ir semantiką. Kadangi amerikietiška ženklų kalba yra visiškai nepanaši į kitas kalbas, pavyzdžiui, anglų, vaikystėje išmokusieji tik amerikietiškąją (ar kurią kitą ženklų kalbą) vėliau sunkiai išmoksta skaityti bei rašyti. Todėl kai kurios mokyklos bei šeimos padeda kurtiems vaikams tapti dvikalbiais: išmokti ir ženklų, ir jų kultūros žodinę bei rašytinę kalbą, pavyzdžiui, vartojant ženklų kalbą, ženklus susiejančią su anglų kalba (Holloway, 2000).

Taip pat yra vykdomi regos atkūrimo eksperimentai naudojant bioninę tinklainę (2-3 milimetrų skersmens mikroschemą su fotoreceptoriais, kurie dirgina pažeistas tinklainės ląsteles) ir vaizdo kamerą bei kompiuterį, - kuris imituoja smegenų regos žievę. Per bandymus abu įrenginiai padėjo akliesiems dalinai praregėti (Boahen, 2005; Steenhuysen, 2002).

Mes, kurių klausa susilpnėjo dėl amžiaus ar ligos, kurie gyvename ne kurtumo kultūroje ir anksčiau girdėjome, tačiau vėliau apkurtome, - būname dažniau linkę laikyti save turinčiais sveikatos sutrikimų. Nacionalinio sveikatos statistikos centro vertinimu, tik maždaug 1 proc. žmonių yra kurti nuo gimimo. Netekusieji klausos neturėtų savęs laikyti neįgaliais *žmonėmis* (šitaip priklijuojama etiketė žmogui), o tiesiog pripažinti, kad yra žmonės su negalia (šitaip apibūdinamas sveikatos sutrikimas). Niekada nesimokiusiems ženklų kalbos asmenims kurtumas gali iš tiesų tapti socialiniu neįgalumu. Helen Keller sakė, kad jai „kurtumas yra kur kas didesnis neįgalumas nei aklumas... Aklumas atriboja žmones nuo daiktų. Kurtumas atriboja žmones nuo žmonių."

Jutiminė kompensacija

Kurtumo kultūros šalininkai kartais dar tvirtina, kad kurtumas reiškia ne tik „klausos sutrikimą", bet ir „tobulesnę regą". Atrodo, jog iš tiesų žmonės, praradę vieną jutimo kanalą, tai kompensuoja truputį geriau ištobulintais kitais jutimo gebėjimais (Backman ir Dixon, 1992; Levy ir Langer, 1992). Štai keli pavyzdžiai:

- Akli muzikantai (prisiminkime Steve Wonderį) dažniau nei regintieji išsiugdo absoliučią klausą (Hamilton, 2000).
- Viena užkimšta ausimi aklieji tiksliau nei matantys nustato garso šaltinį (Gougoux ir kiti, 2005; Lessard ir kiti, 1998).
- Užsimerkite ir rankomis parodykite dvylikos kiaušinių kartoninės dėžutės plotį. Otago universiteto mokslininkai teigia, kad neregiai tai daro tiksliau nei matantys (Smith ir kiti, 2005).
- Kurčių žmonių smegenų žievės klausos sritis, negaudama jutiminės informacijos, daugiausia išlieka neliesta, tačiau tampa jautri lytėjimo ir regos įvestims (Emmorey ir kiti, 2003; Finney ir kiti, 2001; Penhune ir kiti, 2003).

„Uždėjusi ranką ant žmogaus lūpų ir gerklės, aš galiu atpažinti daugelį konkrečių virpesių ir juos interpretuoti: berniuko kikenimą, vyro nuostabos šūksnį, mykimą nusivylus ar apstulbus, dejonę iš skausmo, riksmą, šnabždesį, zirzimą, kūkčiojimą, dusulį ir aiktelėjimą"

Helen Keller, 1908

PAŽVELKIME IS ARČIAU:

Gyvenimas tylos pasaulyje

Klausos negalia labai įvairi. Vieni žmonės yra visiškai kurti, kitų klausa tik iš dalies sutrikusi. Vieni esti kurti nuo mažumės, kiti yra pažinoję garsų pasaulį. Vieni bendrauja gestų kalba ir susitapatina su tos kalbos sąlygota kurtumo kultūra; kiti, ypač tie, kurie apkurto jau mokėdami kalbėti, yra „oralūs" ir bendrauja skaitydami žodžius iš lūpų arba susirašinėja laiškeliais. Treti remiasi ir kurtumo, ir girdėjimo kultūra. Tie, kurie užaugo tarp kurčiųjų, dažniau tapatinasi su kurtumo kultūra ir vertina save teigiamai. Tie, kurie augo tarp gestų kalba bendraujančių žmonių su kurčiais arba girdinčiais tėvais, taip pat yra aukštos savivertės ir įsitikinę esą labiau priimami visuomenėje (Bat-Chava, 1993,1994).

Visi sutrikusios klausos žmonės susiduria su sunkumais (Braden, 1994). Gali nukentėti jų mokymosi rezultatai, nes mokslo pagrindąsudaro šnekamoji kalba. Dar didesni socialiniai sunkumai. Kurti vaikai ir jų žaidimų draugai, negalėdami bendrauti įprastais būdais, stengiasi suderinti savo žaidimus. Paaugliai gali pasijusti socialiai atstumti, o tai mažina pasitikėjimą savimi. Net tie, kurie apkurto jau būdami suaugę, gali justi bendravimo keblumų, sukeliančių net tam tikrą drovumo jausmą. „Beveik visų kurčiųjų noras - kuo mažiau rūpesčių sukelti girdintiems žmonėms, - teigia Henry Kisoras (1990), Čikagos laikraščio redaktorius ir apžvalgininkas, trejų metų netekęs klausos. - Mes galime taip nusišalinti ir būti tokie kuklūs, jog tampame beveik nepastebimi. Kartais ši tendencija gali būti tiesiog luošinanti. Aš turiu visą laiką su ja grumtis..."

Aš žinau. Mano mama, su kuria bendraudavome rašydami raštelius ant nutrinamos „stebuklingosios užrašinės", daug metų gyveno tylos pasaulyje, pabėgusi nuo streso ir įtampos, kylančių mėginant bendrauti su žmonėmis už mažo šeimos ir senų draugų rato. Kai mano paties klausa pradėjo artėti prie mamos lygio, aš pastebėjau, kad spektakliuose ir susirinkimuose atsisėdu priekinėse eilėse ir per vidurį, ieškau ramaus kampelio restorane, prašau žmonos paskambinti draugams, kurių kalbos akcentas skiriasi nuo mūsų, naudoju garsinimo prietaisus televizijos ir telefono garsui reguliuoti. Tačiau didžiausia neviltis apima tada, kai su klausos aparatu ar be jo aš negaliu išgirsti kieno nors papasakoto pokšto, iš kurio kiti kvatojasi; kai po keleto bandymų negaliu suvokti jau spėjusio suirzti žmogaus klausimo ir negaliu jo kaip nors apeiti; kai negaliu išgirsti savo sūnaus, grojančio mokyklos orkestre, mažų dažnių boso; kai šeimos nariai po trijų bandymų man ką nors pasakyti ištaria: „Ai, tiek to".

Sendama mano mama pajuto, kad neverta stengtis ieškoti socialinio bendravimo. Tačiau laikraščio apžvalgininkui Kisorui bendravimas vertas pastangų. „Taigi daug kur aš griešiu dantimis ir veršiuosi į priekį." Ieškoti, stengtis pritapti, bendrauti su kitais net per tylos bedugnę, vadinasi, įrodyti mūsų, kaip socialinių būtybių, žmogiškąją prigimtį.

Dėl įgimto kurtumo ir aklumo Helenos Keller smegenų sritys, kurios paprastai būna skirtos regos bei klausos įvestims, buvo naudojamos kitiems tikslams, pavyzdžiui, atskirti lytėjimo jutimams. Nors kurčiųjų gebėjimas skaityti dažniausiai nebūna geresnis nei girdinčiųjų, regos kompensacija galima paaiškinti, kodėl yra daug vizualiai įgudusių inžinierių, architektų ir matematikų. Kosmologas Stephenas Hawkingas sakė, kad dėl funkcionalaus kūno trūkumo buvo priverstas naudoti savo smegenis kitai veiklai ir savo mąstymą paversti originalesniu (Uehling, 1998). Užsimerkite ir netrukus taip pat pastebėsite, kad jūsų dėmesys nukreiptas į kitus jutimus. Bučiuodamiesi įsimylėjėliai užsimerkia, kad kuo mažiau blaškytų dėmesį ir padidintų lytėjimo jautrumą. Turintys afaziją - praradę gebėjimą kalbėti - žmonės dažniausiai *tiksliau* atspėja veido, kūno ir balso ženklus ir pastebi apgaulę. Nancy Etcoff ir jos kolegos (2000) nustatė, kad žmonės, kuriems po insulto išsivystė afazija, 73 procentus kartų pastebėdavo meluojant, nes jie labiau sutelkdavo dėmesį į veido išraišką (o tie, kurių

kalba nebuvo sutrikusi, atspėdavo tik atsitiktinai). Jūs ir aš galime nepastebėti kito žmogaus intonacijos bei gestų prasmės, tačiau turintis afaziją žmogus lengvai supranta šiuos ženklus.

MOKYMOSI REZULTATAI

Klausa

11 TIKSLAS. Apibūdinkite slėgio bangas, kurias mes suvokiame kaip garsą.

Garso bangos yra suspausto ir išsiplėtusio oro juostos. Mūsų ausys sugauna šiuos oro slėgio pokyčius ir paverčia juos nerviniais impulsais, kuriuos smegenys iššifruoja kaip garsą. Garso bangos skiriasi dažniu bei amplitude, o mes tai suvokiame atitinkamai kaip garso aukščio ir stiprumo skirtumus.

12 TIKSLAS. Apibūdinkite tris ausies sritis ir įvykių, sužadinančių siunčiamus į smegenis elektrinius impulsus, seką.

Išorinė ausis - tai matoma ausies dalis. Vidurinė ausis yra ertmė tarp būgnelio ir sraigės. Vidinę ausį sudaro sraigė, pusratiniai kanalai ir vestibiuliariniai maišeliai. Dėl mechaninės įvykių sekos sklindančios klausos kanalu garso bangos sukelia labai mažus ausies būgnelio virpesius. Vidurinės ausies kaulai šiuos virpesius sustiprina ir perduoda į pripildytą skysčio sraigę. Pagrindinės membranos virpėjimas, kurį sukelia sraigės skysčio slėgio pokyčiai, priverčia judėti mažytes plaukuotąsias ląsteles, o tai, savo ruožtu, sužadina nervinių signalų siuntimą (per gumburą) į smegenų klausos žievę.

13 TIKSLAS. Palyginkite vietos ir dažnio teorijas bei paaiškinkite, kaip jos padeda paaiškinti garso aukščio suvokimą.

Vietos teorija teigia, kad mūsų smegenys interpretuoja konkretų garso aukštį išaiškindamos vietą (todėl ir „vietos teorija"), kurioje garso banga sudirgino sraigės pagrindinę membraną. *Dažnio teorija* teigia, kad smegenys nustato klausos nervu sklindančių impulsų skaičių bei dažnį (todėl ir „dažnio teorija"). Moksliniai tyrimai patvirtina abi teorijas, tačiau skirtingiems garso diapazonams. Vietos teorija negali paaiškinti, kaip girdime žemus garsus (kurių negalima lokalizuoti pagrindinėje membranoje), tačiau gali paaiškinti aukštų garsų girdėjimą. Dažnio teorija nepaaiškina, kaip mes girdime aukštus garsus (atskiri neuronai negali pakankamai greitai reaguoti, kad sukeltų reikiamą bangų skaičių), tačiau ji gali paaiškinti, kaip girdime žemus garsus. Šių dviejų teorijų derinys atskleidžia, kaip girdime vidutinių dažnių diapazono garsus.

14 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip nustatome garso šaltinio vietą.

Garso bangos pasiekia vieną ausį anksčiau ir intensyviau nei kitą. Naudodamos lygiagretų informacijos apdorojimą, smegenys analizuoja nežymius garsų, kurie pasiekė ausis, skirtumus ir apskaičiuoja, kurioje vietoje yra garso šaltinis.

15 TIKSLAS. Palyginkite dvi kurtumo rūšis ir apibūdinkite jo priežastis

Kurtumas dėl laidumo sutrikimo atsiranda pažeidus mechaninę sistemą, kuri garso bangas perduoda į sraigę. *Nervinis kurtumas* atsiranda pažeidus sraigės plaukuotąsias ląsteles arba su jomis susijusius nervus. Šiuos sutrikimus gali sukelti ligos bei nelaimingi atsitikimai, tačiau dažnesnė apkurtimo, ypač nervinio kurtumo, priežastis yra su amžiumi susiję sutrikimai bei ilgas buvimas garsiame triukšme.

16 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip veikia sraigių implantai ir kodėl kurtumo kultūros šalininkai nesutinka su šių įtaisų naudojimu.

Sraigių implantai yra prijungti laidais prie įvairių klausos nervo sričių ir leidžia joms perduoti elektrinius impulsus į smegenis. Šie prietaisai padeda kurtiems vaikams girdėti kai kuriuos garsus ir išmokti vartoti šnekamąją kalbą. Tačiau sraigių implantai yra veiksmingiausi labai mažiems vaikams, o tai reiškia, jog

tėvai privalo nuspręsti už savo kurčius vaikus. Kurtumo kultūros šalininkai mano, kad tokia operacija yra nebūtina, nes kurtumo jie nelaiko neįgalumu - kurtieji ir taip turi išbaigtą - ženklų - kalbą. Kiti teigia, kad jutiminė kompensacija, kuri sustiprina kitus pojūčius, kurtiesiems suteikia privalumų, kurių neturi girdintieji.

sraigės implanto? Ar jus stebina tai, kad dauguma nuo gimimo kurčių suaugusiųjų nepageidauja implantų sau arba savo vaikams? Kodėl, palyginti su kurčiųjų bendruomene ir kurtumo kultūra, nėra atitinkamos „aklųjų bendruomenės" ar „aklumo kultūros“?

PAKLAUSKITE SAVES:Jei būtumėte gimę kurti, ar noretumėte?

Kiti svarbūs jutimai

Rega ir klausa yra pagrindiniai žmogaus jutimai. Mes ypač jais pasikliaujame bendraudami. Šių jutimų zonos mūsų smegenų žievėje yra didžiausios. Daugeliui gyvūnų svarbesni kiti pojūčiai. Rykliai ir šunys ypač gerai junta kvapus: šiam jutimui skirtos didelės jų smegenų žievės sritys. Tačiau mes, žmonės, neturėdami lytėjimo, uoslės, skonio, kūno judesių ir padėties jutimų taip pat turėtume rimtų trūkumų ir mūsų gebėjimai džiaugtis pasauliu būtų gerokai mažesni.

Lytėjimas

17 TIKSLAS. Apibūdinkite, kas yra lytėjimas.

Jeigu reikėtų atsisakyti kurio nors pojūčio, kurio jūs atsisakytumėte? Jeigu galėtumėte pasilikti tik vieną pojūtį, kurį pasiliktumėte?

Nors gal neateitų į galvą paminėti jį pirmuoju, lytėjimas būtų vienas iš reikalingiausių jutimų. Nuo pat gyvenimo pradžios lytėjimas yra svarbus mūsų raidai. Kaip buvo rašyta 3 skyriuje, neišnešioti kūdikiai, masažuojami rankomis, greičiau priauga svorio ir greičiau išleidžiami namo. Žiurkių jauniklių, atskirtų nuo motinų ir neliečiamų, organizme išsiskiria mažiau augimo hormonų ir sulėtėja medžiagų apykaita. Tai yra neblogas būdas palaikyti gyvybę tol, kol grįš motina, tačiau, jeigu tokia būsena užtrunka, jauniklis nustoja augti. Beždžioniukai, kurie gali matyti, girdėti, užuosti motinas, bet negali prie jų prisiliesti, yra be galo nelaimingi. Daug laimingesni tie, kurie nuo motinų yra atskirti sienele su skylėmis ir gali prie jų prisiliesti. Įsimylėjėliai irgi trokšta prisilietimų-bučinių, glostymo, glamonių.

Komikas Dave Barry gal ir teisus, teigdamas, kad oda „neleidžia mums matyti bjauriai atrodančio kūno vidaus ir apsaugo organus, kad šie neiškristų ant žemės:". Bet oda atlieka ir kitas funkcijas. Lytėjimo pojūtis yra mažiausiai keturių skirtingų odos jutimų - spaudimo, šilumos, šalčio ir skausmo - derinys. Odoje yra kelių skirtingų rūšių specialių nervų galūnėlių. Palietę įvairius odos taškus švelniu plauku, šilta ar šalta viela, smeigtuko galu, pajusime, kad kai kurie iš jų yra ypač jautrūs spaudimui, kiti - šilumai, treti - šalčiui, dar kiti - skausmui. Ar tai rodo, kad kiekviena nervų galūnėlių rūšis yra kurio nors vieno pa-

grindinio odos pojūčio receptorius, panašiai kaip skirtingos akies kūgelių rūšys reaguoja į skirtingas pagrindines spalvas?

Kad ir kaip būtų keista, bet nėra paprasto ryšio tarp to, ką mes juntame tam tikrame taške ir specialių nervų galūnėlių rūšies. Tik spaudimo pojūčio receptoriai yra žinomi. Šilumos, šalčio bei skausmo pojūčių ryšys su receptoriais dar neišaiškintas. Kiti odos jutimai yra įvairios pagrindinių pojūčių (spaudimo, šilumos, šalčio - labai aukštos arba labai žemos temperatūros - ir skausmo) atmainos.

- Glostant gretimus spaudimui jautrius taškus, kyla kutenimo pojūtis.
- Pakartotinis švelnus skausmui jautraus taško dirginimas sukelia niežėjimą.
- Liečiant gretimus šalčiui ir spaudimui jautrius taškus, kils drėgmės pojūtis, toks, kokį patiriate liesdami sausą, šaltą metalą.
- Dirginant greta esančius šalčio ir šilumos taškus, juntame „karštį" (**5.27 PAV.**).



5.27 PAVEIKSLAS.
Šiltas + šaltas = karštas

Kai ledinio šaltumo vanduo teka vienu vamzdeliu, o maloniai šiltas - kitu, patiriamas sudėtinis pojūtis - deginantis karštis.

Tačiau lytėjimo jutimai yra susiję ne tik su tiesiogiai juntamu dirginimu. Pačiam save kutenant somatosensorinė smegenų žievė yra sužadinama mažiau nei tada, kai kutena kitas daiktas ar žmogus (Blakemore ir kiti, 1998). (Smegenys yra gana išmintingos, kad jautriausiai reaguotų į netikėtą dirginimą.) „Iš viršaus į apačią" informacijos apdorojimo įtaką lytėjimo pojūčiui iliustruoja ir guminės rankos iliuzija. Įsivaizduokite, jog žiūrite į tikroviškai atrodančią dirbtinę guminę ranką o jūsų ranka tuo metu yra paslėpta (žr. **5.28 PAV.**). Jei eksperimentuotoja tuo pat metu paliečia jūsų dirbtinę ir tikrąją rankas, jūs tikriausiai guminę ranką suvoksite kaip savo ir pajusite, kad ji yra liečiama.

Skausmas

18 TIKSLAS. Suformuluokite, kas yra skausmas, ir paaiškinkite biopsichosocialinį požiūrį į skausmą.

Būkime dėkingi už retkarčiais juntamą skausmą. Skausmu kūnas mums praneša, kad kažkas negerai. Jis sutelkia mūsų dėmesį į nudegimą lūžį ar sumušimą ir liepia nedelsiant pakeisti savo elgesį. Tie nedaugelis žmonių, gimę be gebėji-



5.28 PAVEIKSLAS.
Guminės rankos iliuzija

Kai Dubline dirbanti mokslininkė Deirdre Desmond vienu metu paliečia savanorės tikrąją ir dirbtinę rankas, savanorė jaučiasi taip, tarytum jos matoma dirbtinė ranka būtų tikroji.

„Kai pilvą raižo stiprus skausmas, nesvarbu, kad visa kita sekasi gerai."

Sadi, *The Gulistan,* 1258 („Gulistanas")

mo justi skausmą, net sunkiai susižeidę neturi apie pavojų įspėjančio skausmo signalo. Paprastai tokie žmonės miršta, nesulaukę pilnametystės. Nejuntant diskomforto, kuris mus verčia retkarčiais pakeisti kūno padėtį, jų sąnariai dyla dėl nuolatinės apkrovos. Be skausmo signalų, organizmą alina nepastebėtų infekcijų ir traumų poveikis (Neese, 1991).

Gerokai daugiau yra tokių, kuriuos vargina nuolatinis ar pasikartojantis skausmas - lyg nenutylanti signalizacija. Tie, kuriems skausmo jutimas sustiprėjęs, yra labai jautrūs tokiam skausmui, kokį kiti vertintų kaip vidutinišką (Brune ir Handwerker, 2004; Wiertelak ir kiti, 1994). Šių ir kamuojamų nepaliaujamo nugaros, sąnarių, galvos ar vėžio skausmo žmonių kančios verčia kelti du klausimus: kas yra skausmas? Kaip jį galima kontroliuoti?

Biologinė, psichologinė ir socialinė-kultūrinė įtaka skausmui. Mūsų skausmo pojūtis labai skiriasi, ir tai priklauso nuo fiziologijos, patyrimo, dėmesio ir mus supančios kultūros (žr. **5.29 PAV.**). Skausmas yra ne tik jutimų - srities, kurioje jį pajuntame,- bet taip pat ir mūsų smegenų bei lūkesčių savybė. Carrie Armel ir Vilayanuras Ramachandranas (2003) tai išradingai pademonstravo, švelniai atlenkdami 16 savanorių rankos pirštą, kai ranka buvo nematoma, ir tuo pat metu „skausmingai" (stipriai) atlenkdami dirbtinės guminės rankos pirštą. Savanoriams atrodė, jog jų tikrasis pirštas yra laužiamas, ir jie į tai reagavo labiau prakaituodami.

Arba aptarkime fantominius pojūčius. Kaip sapnuojantis žmogus mato užmerktomis akimis, o klusus radiotelegrafistas girdi skambėjimą visiškoje tyloje, taip ir 7 iš 10 žmonių po amputacijos gali jausti savo nupjautos rankos ar kojos skausmą (Melzack, 1992, 1993). (Žmogus po amputacijos gali mėginti lipti iš lovos ant tokios „fantominės kojos" ar imti puodelį „fantomine ranka".) Netgi neturintieji rankos nuo gimimo kartais ją junta. Melzackas (1998) spėja, kad smegenys pasirengę tikėtis „gauti informaciją iš kūno, kuris turi rankas ir kojas".

Šie *fantominiai rankų ir kojų pojūčiai* rodo, kad skausmo, kaip ir vaizdų ar garsų atveju, smegenys gali neteisingai interpretuoti savaiminę centrinės nervų sistemos veiklą, kuri atsiranda be įprastinio jutiminio dirgiklio. Panašus reiškinys stebimas ir su kitais jutimais. Žmonės, ypač kurių sutrikusi klausa, daž-

5.29 PAVEIKSLAS. Biopsichosocialinis požiūris į skausmą

Mūsų skausmo pojūtis yra kur kas daugiau nei į smegenis siunčiami nerviniai signalai.





nai girdi tylos garsus: fantominius garsus - skambesį ausyse, kuris vadinamas *spengimu.* Netekę regos dėl glaukomos, kataraktos, diabeto ar dėl tinklainės geltonosios dėmės degeneracijos kartais mato fantominius vaizdus - negrėsmingas haliucinacijas (Ramachandran ir Blakeslee, 1998). (Mano blaiviai mąstanti uošvė apakusi retkarčiais savo kambaryje matydavo keistai besielgiančius, pavyzdžiui, vaikščiojančius jos sofos atkalte, nebylius svečius.) Pažeidus skonio sistemos nervą, taip pat gali atsirasti fantominiai skonio pojūčiai, pavyzdžiui, vanduo su ledais gali atrodyti šleikščiai saldus (Goode, 1999). Kitiems žmonėms yra tekę užuosti fantominius kvapus, kaip antai nesančio sugedusio maisto. Išvada: mes matome, girdime, jaučiame skonį, užuodžiame ir juntame smegenų pagalba, kurios gali justi net tada, kai mūsų jutimai nefunkcionuoja. Melzackas (1999) teigia, kad skausmą sukelianti smegenų veikla gali būti sužadinta ir be jutiminės įvesties. Sudirgintos smegenys gali sukelti įsivaizduojamą skausmą bei kitus pojūčius. Be smegenų nėra ir skausmo.

Tačiau kitaip negu regos, skausmo sistemos nervinis takas nėra toks tiesus, einantis iš jutimo organų į apibrėžtą vietą smegenyse. Be to, nėra vienos rūšies dirgiklių, kurie sužadina skausmą (kaip šviesa žadina regą), ir nėra specialių skausmo receptorių (kaip tinklainės kūgeliai ir stiebeliai). Tiesą sakant, skausmą sukeliantys dirgikliai, būdami žemo intensyvumo, taip pat sukelia ir kitus pojūčius, pavyzdžiui, šilumos ar vėsos, švelnumo ar šiurkštumo.

Nė viena skausmo teorija nepaaiškina visų tyrimų duomenų, tačiau psichologo Ronaldo Melzacko ir biologo Patricko Wallio (1965, 1983) klasikinė **„vartų" kontrolės teorija** pateikia naudingą skausmo aiškinimo modelį. Melzackas ir Wallis įsitikinę, kad nugaros smegenyse yra tam tikri neurologiniai „vartai", kurie arba sulaiko, arba praleidžia skausmo signalus į smegenis. Nugaros smegenyse yra smulkiųjų nervinių skaidulų, kurios praleidžia daugumą skausmo signalų, ir didesnių skaidulų, kurios praleidžia kitų jutimų signalus. Kai audinys pažeidžiamas, aktyvinamos smulkiosios skaidulos, atsidaro nerviniai „vartai“, ir pajuntamas skausmas. Kai sužadinamos didžiosios skaidulos, užsidaro skausmo „vartai", ir skausmas nurimsta.

„Vartų" kontrolės teorija *(gate-control theory)* - teorija, teigianti, kad nugaros smegenyse yra neurologiniai „vartai“, kurie sulaiko arba praleidžia skausmo signalus į galvos smegenis. „Vartus" atveria skausmo signalai, sklindantys smulkiomis nervinėmis skaidulomis, o uždaro didžiųjų nervinių skaidulų aktyvumas arba informacija, ateinanti iš galvos smegenų.

Taigi vienas iš nuolatinio skausmo gydymo būdų - elektra, masažu ar net akupunktūra skatinti „vartus uždarančių" didžiųjų nervinių skaidulų aktyvumą (Wall, 2000). Patrinkite sumuštą kojos pirštą, ir šis dirginimas sulaikys kai kuriuos skausmo signalus. Ledas, uždėtas ant sumuštos vietos, ne tik neleidžia prasidėti tinimui, bet taip pat sukelia šalčio pojūtį, kuris uždaro „vartus" skausmo signalams. Pavyzdžiui, kai kurie artritu sergantys ligoniai nešioja mažą elektrinį stimuliatorių, pritvirtintą prie skaudamos vietos. Stimuliatoriui dirginant nervą skaudamoje vietoje, ligonis patiria pojūtį, panašų į vibraciją, o ne į skausmą (Murphy, 1982).

Melzackas ir Wallis mano, jog skausmo „vartus" gali uždaryti ir iš smegenų atėjusi informacija. Šiais iš smegenų į stuburo smegenis siunčiamais signalais galima paaiškinti didžiulę psichologinę įtaką skausmui. Kai atitraukiamas dėmesys nuo skausmo pojūčio ir pradeda išsiskirti endorfinai, turintys raminamąjį poveikį, skausmo pojūtis gali gerokai sumažėti. Sužeidimus sportininkas gali pastebėti tik maudydamasis duše po rungtynių. 1989 metais Ohajo universiteto

„Skausmas stiprėja, jeigu kreipi į jį dėmesį"

Charles Darwin
Expression of Emotions in Man and Animals, 1872
(„Žmogaus ir gyvūnų emocijų raiška")

krepšinio komandos žaidėjui Jay Bursonui rungtynių metu lūžo kaklas, o jis žaidė toliau. Žmones, turinčius genų, kurie didina natūralių organizmo skausmo malšintojų, endorfinų, gamybą, skausmas kamuoja mažiau, o jų smegenys silpniau į jį reaguoja (Zubieta ir kiti, 2003).

Daugiau kaip prieš tris šimtmečius Renė Descarteso iškelta idėja buvo klaidinga. Skausmas nėra tik fizinis sužeistų nervų, kurie siunčia signalus į smegenis, reiškinys - panašus į už virvutės tampomą varpelį. Skausmą sukuria smegenys. Žmonės junta didesnį skausmą ir blogiau jį pakelia, kai jiems atrodo, jog kiti irgi patiria skausmą (Symbaluk ir kiti, 1997). Įsijaučiant į kito skausmą, mūsų pačių smegenų veikla gali iš dalies atspindėti kenčiančio skausmą žmogaus smegenų veiklą (Singer ir kiti, 2004). Šis reiškinys leidžia paaiškinti akivaizdžią socialinę įtaką skausmui, pavyzdžiui, kai XX a. devintojo dešimtmečio viduryje Australijos mašininkės spausdindamos ar atlikdamos kitus besikartojančius darbus pajusdavo aštraus skausmo priepuolius, nors jokių pastebimų fizinių sutrikimų nebūdavo (Gawande, 1998). Kartais skausmas būna tik įsivaizduojamas.

Be to, daug daugiau priklauso nuo to, kaip mes *prisimename* skausmą, o ne nuo realaus skausmo patyrimo. Eksperimentų metu ir po medicininių procedūrų žmonės nepastebi, kiek truko skausmas. Tačiau jų atmintyje užsifiksuoja tik aštriausi momentai ir tai, kokį skausmą pajuto pabaigoje. Danielis Kahnemanas ir jo kolegos (1993) tai nustatė, kai paprašė žmonių 60 sekundžių panardinti vieną ranką į geliantį šaltą vandenį, o vėliau kitą ranką panardinti 60 sekundžių į tą patį geliantį šaltą vandenį ir dar 30 sekundžių į truputį mažiau geliantį. Keista, tačiau dauguma, paklausti, kurį bandymą labiau norėtų pakartoti, atsakė, jog labiau yra linkę pakartoti ilgesnį bandymą, kurio metu patyrė tiek pat skausmo, tačiau mažiau - pabaigoje. Medicinos personalui išvada aiški: geriau palaipsniui silpninti skausmingą procedūrą nei baigti ją staiga. Vieno eksperimento metu gydytojas taip elgėsi su pacientais, kuriems reikėjo patikrinti gaubiamąją žarną - viena minute pailgindavo diskomfortą, tačiau sumažindavo jo intensyvumą (Kahneman, 1999). Nors šis ištęstas švelnesnis diskomfortas padidindavo grynąjį skausmą, pacientai, kuriems procedūra pabaigoje buvo palaipsniui švelninama, vėliau prisiminė šį patikrinimą kaip mažiau skausmingą nei tie, kuriems skausmas buvo nutrauktas staiga. Panašiai žmonės palankiau vertina įsivaizduojamą siaubingą gyvenimą, po kurio sekė vieneri vidutiniškai blogi metai, nei siaubingą gyvenimą, kuris nutrūksta staiga, be papildomų vidutiniškai blogų vienerių metų. O įsivaizduojamą nuostabų gyvenimą, kuris baigiasi staiga, jie vertina palankiau, negu tą, po kurio esti vidutiniškai malonūs metai (Diener ir kiti, 2001).

Skausmo kontrolė. Jeigu skausmas yra ten, kur kūnas susitinka su psichika, jei jis iš tikrųjų yra ir fizinis, ir psichologinis reiškinys, tai turėtų būti ir gydomas tiek fiziškai, tiek psichologiškai. Atsižvelgiant į simptomus, skausmo kontrolės klinikose pasirenkama viena ar daugiau gydymo rūšių iš sąrašo, kurį sudaro vaistai, chirurgija, akupunktūra, dirginimas elektra, masažas, mankšta, hipnozė, atsipalaidavimo treniruotės, minčių nukreipimas. Net neveiklus placebas gali pa-

dėti, susilpnindamas smegenų atsaką į skausmingus potyrius, panašiai kaip analgetikas (Wager ir kiti, 2004).

Lamaze pasirengimo gimdymui metodas apima kelis skausmo kontrolės būdus: atsipalaidavimą (gilus kvėpavimas ir raumenų atpalaidavimas), papildomą dirginimą (švelnus masažas) ir minčių nukreipimą (pavyzdžiui, dėmesys sutelkiamas į gražią fotografiją). Ypač veiksmingos priemonės, padedančios iškęsti skausmą, yra minčių nukreipimas į malonius vaizdus („įsivaizduokite šiltą, gerą aplinką") arba dėmesio atitraukimas nuo skausmingo dirginimo („skaičiuokite atgal, atimdamos po 3“, Fernandez ir Turk, 1989; McCaul ir Malott, 1984).

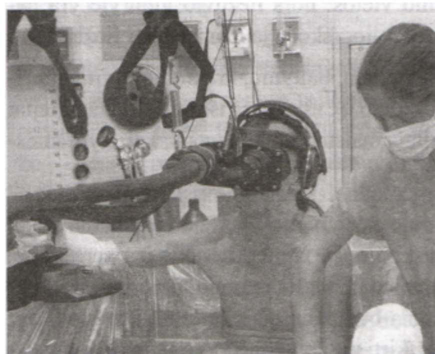
Tai naudojama gydant ligonius. Kvalifikuota slaugytoja kalbėdama nukreipia pacientų, kurie bijo adatos, dėmesį arba paprašo jų nusisukti duriant. Malonus vaizdas taip pat gali atpalaiduoti ir prablaškyti. Rogeris Ulrichas (1984), tyrinėdamas Pensilvanijos ligoninės medicinos dokumentų įrašus, pastebėjo, kad chirurginiams pacientams, gulintiems palatose, pro kurių langus matoyti medžiai, reikėjo mažiau skausmą malšinamųjų vaistų, ir iš ligoninės jie išeidavo greičiau negu tie, kurie gulėdavo tokiose pačiose palatose, bet pro kurių langus buvo matyti tik plytų sienos. Nudegusiems pacientams esti labai skausmingos perrišimo procedūros. Į pagalbą galima pasitelkti trimačius kompiuterinius žaidimus (žr. **5.30** PAV.). Funkcinių MRV nuotraukos rodo, jog žaidimas virtualiojoje realybėje sumažina smegenų veiklą, susijusią su skausmo dirgiklių apdorojimu (Hoffman, 2004). Skausmas glūdi smegenyse, todėl nukreipiant smegenų dėmesį pasiekiamas palengvėjimas.

Nors Lamaze treniruotės sumažina gimdymo kančias, tačiau dauguma jo pacienčių vis tiek prašo nuskausminamųjų priemonių gimdant. Kai kurios moterys, kurios tikėjosi „natūralaus beskausmio gimdymo", be reikalo jaučia kaltę ir išgyvena nesėkmę. Todėl Melzackas - kaip ir Lamaze programa - pasisako už moters parengimą „kad ir labai skausmingam, tačiau ypatingam išgyvenimui" (Melzack, 1984).

Skonio jutimas

19 TIKSLAS. Apibūdinkite skonio jutimą ir paaiškinkite jutimų sąveikos principą.

Skonio jutimas apima keturis pagrindinius pojūčius - saldu, rūgštu, sūru ir kartu (McBurney ir Gent, 1979). Dauguma kitų skonio pojūčių yra šių deriniai. Ieškodami specialių nervinių skaidulų, susijusių su kiekvienu iš šių keturių skonio pojūčių, mokslininkai atrado „penktąjį" receptorių - umami skonį, kurį geriausiai suteikia natrio glutamatas (Chaudhari ir kiti, 2000; Nelson ir kiti, 2001; Smith ir Margolskee, 2001).




5.30 PAVEIKSLAS. Skausmo kontrolė virtualios realybės dėka
Nudegusiems pacientams oda gyja labai skausmingai. Iliuzinė virtuali realybė gali atitraukti dėmesį, taip sumažindama skausmą ir smegenų atsaką į skausmingus dirgiklius. Tai matome MRV nuotraukose.

Skonis egzistuoja ne vien malonumui. Malonus skonis traukia mus prie didelės energetinės vertės maisto, kuris padėjo mūsų protėviams išlikti. Sukeliantis pasibjaurėjimą skonis mus atgraso nuo nežinomo maisto, kuris gali būti nuodingas. Vaikai nuo dvejų iki šešerių metų dažnai būna įnoringi valgytojai, ypač kai jiems pasiūloma dar neragautos mėsos ar kartoko skonio daržovių, pavyzdžiui, špinatų ir briuselinių kopūstų (Cooke ir kiti, 2003). Išrankus valgymas yra biologiškai pagrįstas. Mūsų protėviai, ypač vaikai, galėjo apsinuodyti dėl mėsoje ir augaluose esančių toksinų. Tačiau šiandieniniai vaikai, pakartotinai po truputį ragaudami nemėgstamo naujo maisto, dažniausiai prie jo pripranta (Wardle ir kiti, 2003).

Skonis yra cheminis jutimas. Ant liežuvio galo ir šonų esančiuose mažuose speneliuose yra 200 ar daugiau skonio svogūnėlių. Kiekvienas iš jų turi angelę, pro kurią į juos patenka maisto cheminių medžiagų. Šias molekules junta nuo 50 iki 100 skonio receptorių, kurie nukreipia savo į anteną panašius plaukelius į angelę. Vieni iš šių receptorių reaguoja daugiausia į saldų, kiti - į rūgštų, sūrų ar kartų skonį sukeliančias molekules. Jų atsakas greitas. Jei liežuviu tekant vandens srovelei pridėsime koncentruotų saldžių ar sūrių medžiagų, skonį pajusime vos po 1/10 sekundės (Kelling ir Halpem, 1983). Taigi kai draugas paprašys „tik paragauti" jūsų gaiviojo gėrimo, po dalelės sekundės jūs jau galite užspausti šiaudelį.

Skonio receptoriai atsinaujina kas vieną-dvi savaites, todėl maža bėda, jeigu jūs karštu maistu nusideginote liežuvį. Tačiau su amžiumi skonio svogūnėlių mažėja, todėl silpnėja ir jautrumas skoniui (Cowart, 1981). (Nenuostabu, kad suaugusieji mėgsta aštrius patiekalus, kurių nemėgsta vaikai.) Rūkant ir vartojant alkoholį greičiau nyksta ir darosi mažiau jautrūs skonio svogūnėliai.

Skonio tyrinėtoja Linda Bartoshuk (1993) pateikia kitų įdomių faktų apie šį jutimą:

- Mūsų emocinė reakcija į skonį yra iš anksto užprogramuota. Ant naujagimio liežuvio uždėjus ko nors saldaus ar kartaus, kūdikio liežuvis ir veidas reaguoja taip pat kaip suaugusiojo.
- Neturintys liežuvio žmonės vis tiek jaučia skonį receptoriais, esančiais gomurio gale.
- Jei prarasite skonio jutimą vienoje liežuvio pusėje, tikriausiai šito nepastebėsite. Taip yra todėl, kad antroji liežuvio pusė taps ypač jautri.
- Smegenys nenustato skonio šaltinio vietos: nors liežuvio viduryje yra nedaug skonio receptorių, mums atrodo, jog skonį jaučiame visu liežuviu.
- Daugumos maistingųjų medžiagų - riebalų, baltymų, krakmolo ir vitaminų - negalime nei užuosti, nei pajusti jų skonio. (Cukrus yra išimtis.) Tačiau greitai išmokstame mėgti arba bjaurėtis kitais maisto komponentais, kurie yra maistingi arba keliantys pasibjaurėjimą.

Skonio jutimui svarbiausi yra skonio svogūnėliai, bet skonį sukelia ne tik tai, kas patenka ant liežuvio. Užspauskite nosį, užmerkite akis ir paprašykite, kad kas nors jums paduotų įvairaus maisto. Gabaliuką obuolio vargu ar atskirsite nuo žalios bulvės, žlėgtainio skonis bus panašus į kartono, neužuodžiant kvapo šaltą kavos puodelį bus sunku atskirti nuo raudono vyno taurės. Kad galė-

tume gardžiuotis skoniu, paprastai įkvepiame pro nosį aromatą - štai kodėl sloguojant valgymas nesuteikia daug džiaugsmo. Žmonės, praradę uoslę, dažnai mano praradę ir skonio jutimą. Kvapas ne tik prisideda prie skonio pojūčio, bet ir jį keičia: žemuogių kvapas sustiprina gėrimo saldumo pojūtį. Tai yra jutimų sąveikos pavyzdys: dėsnis, kad vienas pojūtis gali veikti kitą. Kartu sudėjus kvapą, maisto tekstūrą ir pojūtį ragaujant gauname tai, ką vadiname skoniu.

Jutimų sąveika *(sensory interaction)* - dėsnis, kad vienas jutimas gali veikti kitą, kaip maisto kvapas turi įtakos jo skoniui.

Jutimų sąveika taip pat gali turėti įtakos tam, ką mes girdime. Jei *matome*, kad kalbėtojas sako vieną skiemenį, o *girdime* kitą, galime suvokti jį kaip trečią, kuris yra abiejų pirmųjų derinys. Reiškinys, kai iš lūpų krutėjimo matome *„ga"* o girdime *„da"* vadinamas *McGurko efektu* jo atradėjų psichologų Harrio McGurko ir jo asistento Johno MacDonaldo (1976) garbei.

Tą patį galime pasakyti apie regą ir lytėjimą. Guminės rankos iliuziją sukelia jutimų sąveika, kai rega daro įtaką lytėjimo jutimui. Aptikdamos įvykius smegenys vienu metu gali sujungti regos ir lytėjimo signalus dėl to, kad neuronų signalai iš somatosensorinės smegenų žievės sugrįžta į regos žievę (Macaluso ir kiti, 2000).

Taigi jutimai sąveikauja: rega, klausa, lytėjimas, skonis ir uoslė nėra visiškai atskiri kanalai. Interpretuodamos pasaulį smegenys sujungia jų įvestis. Išskirtiniais atvejais jutimai gali susilieti. Šis reiškinys vadinamas *sinestezija*, kai vienas jutimas (pavyzdžiui, garso girdėjimas) sukelia kitą (pavyzdžiui, spalvos regėjimą). Todėl girdint muziką ar matant tam tikrą skaičių, gali būti sužadinta spalvai jautri smegenų žievės sritis, kuri sukelia spalvos pojūtį (Hubbard ir kiti, 2005). Pamačius skaičių 3, gali atsirasti skonio pojūtis (Ward, 2003).

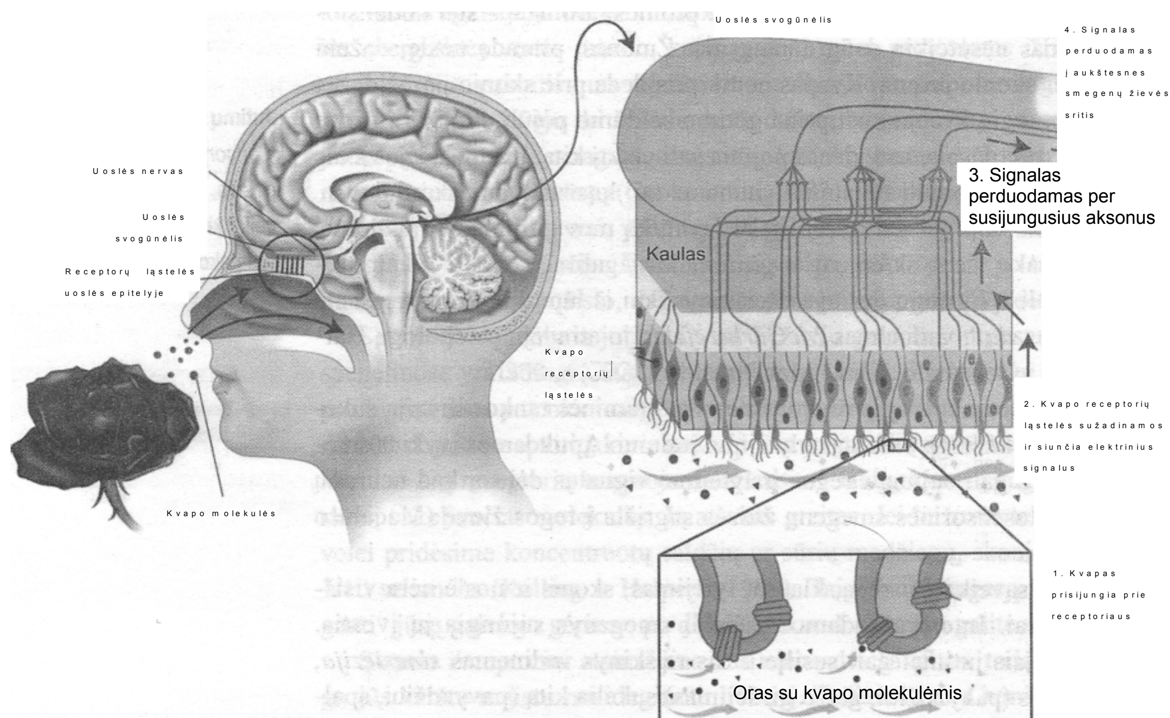
Uoslė

20 TIKSLAS. Apibūdinkite uoslės jutimą ir paaiškinkite, kodėl tam tikri kvapai taip lengvai sužadina prisiminimus.

Įkvepiame, iškvepiame. Įkvepiame, iškvepiame. Kvėpavimas visada, išskyrus gimimą ir mirtį, vyksta įkvepiant ir iškvepiant. Kiekvieną dieną, maždaug 20 000 kartų iškvėpdami ir įkvėpdami gyvybę palaikančio oro, per savo šnerves praleidžiame kvapus skleidžiančių molekulių srovę. Kvapų (*uoslės*) potyris yra daug asmeniškesnis negu mums atrodo. Dalelę to, ką užuodžiame, įkvepiame, kad ir kas tai būtų.

Kaip ir skonis, kvapas yra cheminis pojūtis. Mes kažką užuodžiame, kai oru sklisdamos tam tikros medžiagos molekulės pasiekia virš abiejų mūsų nosies ertmių esantį mažą penkių milijonų receptorių telkinį (**5.31** PAV.). Šios uoslės receptorių ląstelės, linguojančios tarsi jūros plukės ant rifų, pasirinktinai atsako į kepamų pyragėlių, dūmų, draugės kvepalų kvapiąsias savybes ir tučtuojau per savo aksonų skaidulas pasiunčia signalą smegenims.

Net žindomi kūdikiai ir jų motinos greitai išmoksta atskirti vienas kito kvapą (McCarthy, 1986). Jūrų kotikų patelė, grįždama į pilną mažylių paplūdimį, pagal kvapą suranda savąjį. Žmonių uoslė nėra toks aštri kaip rega ir klausa. Žiūrėdami į sodą detaliai matome visas formas ir spalvas, girdime paukščių čiulbėjimo įvairovę, bet užuodžiame gana nedaug, kol neįkišame nosies tiesiai į žiedus.



5.31 PAVEIKSLAS.

Kvapo pojūtis

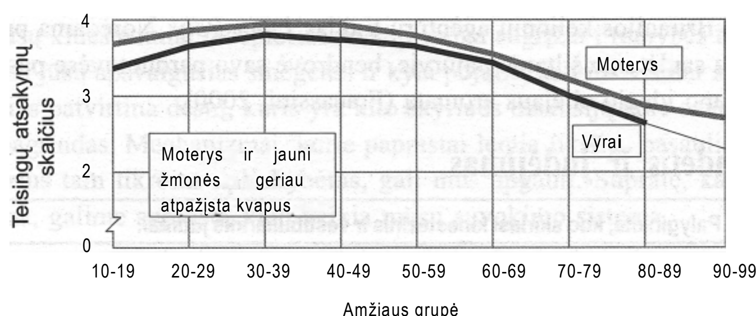
Kad užuostumėte rožę, jos kvapo molekulės turi pasiekti receptorius, esančius nosies viršutinėje dalyje. Uostant oro sūkurys pakyla į receptorius ir sustiprina kvapą. Receptorių ląstelės siunčia pranešimus į uoslės svogūnėlį, tada toliau į smegenų smilkinio skilties pirminę uoslės žievę ir į atsakingas už atmintį bei emocijas limbinės sistemos dalis.

Kitaip negu šviesa, kuri gali būti išskaidyta į savo spektro spalvas, kvapas negali būti išskaidytas į paprastesnius kvapus. Taigi kitaip negu tinklainė, kuri receptorių, skirtų raudonai, žaliai ir mėlynai spalvoms, pagalba skiria gausybę spalvų, uoslės receptoriai atpažįsta kiekvieną konkretų kvapą atskirai.

Kvapų molekulės būna įvairių formų ir dydžių - tokių įvairių, kad jiems aptikti reikia daugelio skirtingų receptorių. Didelė genų šeima suteikia beveik 350 receptorių baltymų ypatingą bruožą - atpažinti skirtingo kvapo molekules (Miller, 2004). Richardas Axelis ir Linda Buck (1991) nustatė, kad šie receptorių baltymai yra išsidėstę nosies ertmėje esančių neuronų paviršiuje (už šį darbą 2004 metais jiems buvo paskirta Nobelio premija). Kvapų molekulės įlenda į šiuos receptorius taip pat, kaip raktas įlenda į spyną. Tačiau atrodo, jog mes neturime atskirų receptorių kiekvienam užuodžiamam kvapui. Tai perša mintį, jog kai kurie kvapai sužadina derinį receptorių, kurių veiklą smegenų uoslės žievė ir interpretuoja. Kaip 26 anglų kalbos raidyno raidės susijungdamos sudaro daugybę žodžių, taip ir kvapų molekulės įvairiai jungiasi su receptoriais, sukurdamos 10 000 kvapų, kuriuos užuodžiame (Malnic ir kiti, 1999). Būtent šie uoslės receptorių deriniai leidžia mums atskirti šviežiai užplikytą ir kelias valandas stovėjusią kavą.

Geriausiai kvapus atpažįsta jauni suaugę žmonės, o vėliau šis gebėjimas laipsniškai silpsta (žr. **5.32** pav.). Gerai gebėdami skirti kvapus, toli gražu ne taip gerai mokame juos apibūdinti. Žodžiais lengviau nusakome kavos plikymo garsus negu kavos kvapą. Lyginant su tuo, kaip juntame bei atsimename vaizdus ir garsus, kvapai atrodo primityvesni ir sunkiau apibūdinami (Richardson ir Zucco, 1989; Zucco, 2003).

Žmogus turi nuo 10 iki 20 milijonų uoslės receptorių. Pėdsekys šuo jų turi apie 200 milijonų (Herz, 2001).



5.32 PAVEIKSLAS.
Amžius, lytis ir kvapo pojūtis

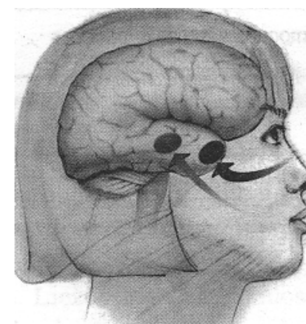
Iš 1,2 milijono žmonių, dalyvavusių *National Geographic* surengtoje apklausoje, moterys ir jauni suaugę žmonės geriausiai atpažino šešių mėginių kvapus (iš Wysocki ir Gilbert, 1989). Rūkalių, alkoholikų, Alzheimerio, Parkinsono ligomis sergančių žmonių uoslė yra susilpnėjusi (Doty, 2001).

Bet kuris gerą uoslę turintis šuo ar katė mums pasakytų, kad kiekvienas iš mūsų turime savitą cheminę žymę. (Yra viena dėmesio verta išimtis: šuo seka vieno iš tapačių dvynių pėdomis taip, lyg jos būtų paliktos kito dvynio, Thomas, 1974.) Gyvūnams, kurie turi gerokai daugiau uoslės receptorių negu mes, uoslė padeda bendrauti ir orientuotis vietovėje. Ryklys savo grobį, o kandis - patelę užuodžia kur kas anksčiau negu juos pamato. Migruojančios lašišos savo gimtuosius vandenis suranda pagal silpnus uodžiamuosius ženklus. Jei neršto metu mailius yra veikiamas vieno ar dviejų kvapiųjų chemikalų, po dvejų metų lašišos ieškos bet kurio vandens telkinio netoli jų neršto vietos, kuris skleistų pažįstamą kvapą (Barinaga, 1999). Žmonės kvapų patrauklumą taip pat sieja su įsimintomis asociacijomis (Herz, 2001). Kūdikiai neturi įgimto pomėgio savo motinos krūties kvapui, tačiau žįsdami jie šį pomėgį išsiugdo.

Kvapai taip pat turi galią sužadinti prisiminimus bei jausmus (žr. **5.33** PAV.). Smegenų sritį, gaunančią informaciją iš nosies, ir senuosius limbinius smegenų centrus, susijusius su atmintimi bei emocijomis, jungia ryšys. Uoslė yra primityvi. Tūkstantmečius anksčiau nei visiškai išsivystė sudėtingos mūsų smegenų žievės analitinės sritys, mūsų žinduoliai protėviai uostydami ieškojo maisto ir saugojosi plėšrūnų.

Laboratoriniai tyrimai patvirtina, kad mes sunkiai galime prisiminti kvapus pagal pavadinimus, tačiau nepaprastai gerai atpažįstame seniai užmirštus kvapus ir su jais susijusius asmeninio gyvenimo epizodus (Engen, 1987; Schab, 1991). Kvapai gali sukelti nemalonias emocijas. Rachel Herz ir jos kolegos (2004) erzino Brauno universiteto studentus apgaulingu kompiuteriniu žaidimu kvapioje patalpoje. Jei studentai vėliau, vykdydami žodinę užduotį, užuosdavo tą patį kvapą, jų susierzinimas grįždavo ir jie mesdavo užduotį anksčiau, negu tie studentai, kuriems buvo paskleistas kitas kvapas arba nebuvo jokio.

Malonūs kvapai sukelia mielus prisiminimus (Ehrlichman ir Halpem, 1988). Jūros, kvepalų ar grindų vaško virtuvėje kvapas primena gerus laikus. Prancūzų romanistas Marcelis Proustas savo romane „Prarasto laiko beieškant" aprašė, kaip pyragėlio kvapas atgaivino seniai užmirštus tetos miegamojo, esančio senajame šeimos name, prisiminimus. „Daiktų kvapas ir skonis, - pastebėjo jis, - mažyčiame ir beveik neapčiuopiamame savo esmės lašelyje tvirtai išlaiko beribę atsiminimų struktūrą".



5.33 PAVEIKSLAS.
Uoslės smegenys

Informacija iš skonio svogūnėlių (žemiau esanti rodyklė) keliauja į smegenų žievės smilkinių skiltį. Netoli jos yra sritis, [kurią patenka uoslės informacija, sąveikaujanti su skonio receptoriais. Kvapo apdorojimo sritis smegenyse (aukščiau esanti rodyklė) susijusi su informaciją saugančiomis sritimis; tuo galima paaiškinti, kodėl kvapas gali sužadinti prisiminimus.

Kvapai gali prikelti atsiminimus ir atkurti susijusias emocijas. Tai suprato Didžiosios Britanijos kelionių agentūrų tinklas *Lunn Poly*. Norėdama priminti poilsiavimą saulėtame šiltame pajūryje, bendrovė savo parduotuvėse paskleidė kokosų kvapo įdegio aliejaus aromatą (Fracassini, 2000).

Kūno padėtis ir judėjimas

21 TIKSLAS. Palyginkite, kuo skiriasi kinestezinis ir vestibuliarinis jutimai.

Turėdami tik penkis jutimus, su kuriais jau susipažinome, negalėtume įsidėti į bumą maisto, atsistoti, ką nors pasiekti ar paliesti. Būtume bejėgiai. Kad žinotumėte, kaip pajudinti savo ranką, kai norite paspausti kieno nors kito ranką, reikalingas šeštasis jutimas. Pirmiausia turite žinoti apie esamą savo rankų ir plaštakų padėtį, o vėliau įsisąmoninti kintančias padėtis joms judant. Norint žengti tik vieną žingsnį, reikia abipusių smegenų ryšių su maždaug 200 raumenų. Skaičiavimai, kuriuos mūsų smegenys privalo atlikti jutimams ir judesiams koordinuoti, sumenkina net tuos, kurie reikalingi loginiam argumentavimui. Dabar yra kompiuterių, kurie gali „žaisti" šachmatų čempionatuose, tačiau prireiks dar daug laiko, kol kompiuterių valdomi robotai įstengs žaisti tenisą su Serena Williams ar paprasčiausiai namuose nuvalyti dulkes.

Kinestezija (*kinesthesis*) - žmogaus kūno dalių padėties ir judėjimo jutimo sistema.

Jau ką tik gimę kūdikiai turi milijonus tokių padėties ir judesio jutiklių. Jų yra visame mūsų kūne: raumenyse, sausgyslėse bei sąnariuose, ir jie nuolat teikia informaciją smegenims. Jei mes vieno laipsnio kampu pasukame riešą, jutikliai iš karto apie tai praneša. Šis kūno dalių padėties ir judėjimo jutimas vadinamas **kinestezija.**

Galima įsivaizduoti, kad esi aklas ar kurčias. Užsimerkite, užsikimškite ausis ir pajuskite tamsią tylą. O kaip reikėtų gyventi be lytėjimo ar kinestezijos jutimų, pavyzdžiui, pabudus naktį, nebejausti, kur yra jūsų rankos ir kojos? Tai žino Ianas Watermanas iš Anglijos Hempšyro grafystės. 1972-aisais, būdamas 19 metų, Watermanas užsikrėtė retu virusu, kuris sunaikino nervus, leidžiančius jausti lengvus prisilietimus bei kontroliuoti kūno padėtį ir judėjimą. Turintys tokią negalią žmonės teigia, jog jaučiasi tarsi būtų bekūniai, tarsi kūnas būtų negyvas, netikras, ne jų (Sacks, 1985). Po ilgų treniruočių Watermanas išmoko vaikščioti ir valgyti - vizualiai sutelkdamas dėmesį į savo rankas ir kojas bei duodamas joms atitinkamus nurodymus. Tačiau jei užgęsta šviesa, jis susmunka ant grindų (Azar, 1998). Mūsų visų rega sąveikauja su kinesteze. Stovėdami pastatykite dešinės kojos kulną priešais kairės kojos pirštus. Nesudėtinga. O dabar užsimerkite ir tikriausiai susvirduliuosite.

Vestibuliarinis jutimas *(vestibular sense)* - kūno judėjimo ir padėties, taip pat ir pusiausvyros, jutimas.

Vestibuliarinis jutimas kontroliuoja galvos (ir kūno) padėtį bei judėjimą. Biologiniai mūsų pusiausvyros jutimo giroskopai yra vidinėje ausyje. Tai yra *pusratiniai kanalai*, kurie atrodo kaip trimatis mazgas (**5.24** PAV., **a**), ir *vestibuliarinis maišelis*, kuris jungia šiuos kanalus su sraige ir yra užpildytas skysčiu, judančiu galvai sukantis arba krypstant. Skysčiui judant, dirginami į plaukelius panašūs receptoriai, esantys šiuose vidinės ausies organuose. Receptoriai siunčia signalus į smegenis, o šios užtikrina nuolatinį kūno padėties jutimą ir kartu padeda išlaikyti pusiausvyrą.

Jeigu jūs sukotės ratu ir staiga sustojote, skystis jūsų pusratiniuose kanaluose ir jūsų kinesteziniai receptoriai ne taip staiga sugrįžta į ramybės būseną. Tai apgauna jūsų apsvaigusias smegenis ir kyla pojūtis, kad jūs vis dar sukatės. Šis reiškinys patvirtina dėsnį, kuris yra kito skyriaus diskusijų apie suvokimo iliuzijas pagrindas. Mechanizmai, kurie paprastai lemia tikslius pasaulio potyrius, susidarius tam tikroms aplinkybėms, gali mus apgauti. Supratę, kaip jie mus apgauna, galime suprasti, kaip veikia mūsų suvokimo sistema.

Šiame skyriuje „iš apačios į viršų" požiūriu panagrinėjome, kaip juntame pasaulį: pradėjome tuo, kaip mūsų išradingi jutimo receptoriai fizinę energiją paverčia nerviniais signalais, siunčiamais į smegenis. Taip pat supratome „iš viršaus į apačią" požiūrio, t. y., kaip psichika formuoja patyrimą, svarbą. Juo remiamasi kitame skyriuje. Pavyzdžiui, skausmas yra atsakas į informaciją, keliaujančią nugaros smegenų smulkiosiomis nervų skaidulomis į viršų, bet kartu ir į žemyn perduodamą informaciją apie tai, į ką mūsų psichika kreipia dėmesį. Visas mūsų patyrimas yra smegenyse - todėl jos gali pasirinkti, kaip aiškinti gaunamą nervinę informaciją; jos gali sukurti suvokiamus vaizdus, garsus ir skausmą net ir tada, kai neveikia išoriniai dirgikliai. Jutimas ir suvokimas yra skirtingi vieno bendro dalyko - aplinkinio pasaulio patyrimo - aspektai.

MOKYMOSI REZULTATAI

Kiti svarbus jutimai

17 TIKSLAS. Apibūdinkite, kas yra lytėjimas.

Mūsų lytėjimo jutimą iš tiesų sudaro keturi pojūčiai: *spaudimo*, *šilumos*, *šalčio* ir *skausmo*, kurių derinys sukelia kitus jutimus, pavyzdžiui, karščio. Iš šių jutimų tik spaudimo pojūtis turi specializuotus receptorius.

18 TIKSLAS. Suformuluokite skausmo tikslą ir paaiškinkite biopsichosocialinį požiūrį į skausmą.

Skausmas yra pavojaus skelbimo sistema, atkreipianti mūsų dėmesį į kurią nors fizinę problemą. Viena skausmo teorija teigia, jog stuburo smegenys yra „vartai", kurie arba atsidaro, kad įleistų skausmą, arba užsidaro, kad jo neįleistų. Biopsichosocialiniu požiūriu žmogus patiria skausmą kaip trijų veiksnių - biologinės įtakos, pavyzdžiui, nervinių skaidulų siunčiamų signalų į smegenis, psichologinės įtakos, pavyzdžiui, aplinkybių ir mūsų ankstesnių patyrimų, ir socialinės-kultūrinės įtakos, pavyzdžiui, kultūrinių lūkesčių ir stebėtojų buvimo - derinį. Skausmo malšinimo metodai dažnai apima ir fiziologinius, ir psichologinius elementus.

19 TIKSLAS. Apibūdinkite, kas yra skonio jutimas, ir paaiškinkite jutimų sąveikos principą.

Skonį, cheminį jutimą, sudaro penki pagrindiniai pojūčiai - *saldumo*, *rūgštumo*, *sūrumo*, *kartumo* ir *umami* - bei kvapai, kurie sąveikauja su iš skonio receptorių gaunama informacija. Liežuvio gale ir šonuose bei gomurio gale esantys skonio svogūnėliai turi skonio receptorius. Šios ląstelės siunčia informaciją į smegenų smilkinių skilčių sritį, esančią netoli tos srities, kurioje apdorojama su uosle susijusi informacija. Kvapo įtaka mūsų skonio pojūčiui yra jutiminės sąveikos - vieno jutimo gebėjimo daryti poveikį kitam - pavyzdys.

20 TIKSLAS. Apibūdinkite, kas yra uoslės jutimas, ir paaiškinkite, kodėl kai kurie kvapai taip lengvai sužadina prisiminimus.

Uoslė yra cheminis jutimas, tačiau kitaip nei lytėjimo ar skonio jutimai, jis nėra skaidomas į pagrindinius kvapus. Kitaip nei tinklainės receptoriai, kurie reaguoja į spalvą suskaidydami ją į sudedamąsias dalis, 5 milijonai uoslės receptorių, turinčių maždaug

350 skirtingų receptorių baltymų, atpažįsta atskiras kvapų molekules. Receptorių ląstelės siunčia pranešimus į uoslės svogūnėlį, o iš jo - į smilkinių skiltis ir į limbinės sistemos dalis. Kvapo gebėjimą spontaniškai sužadinti prisiminimus bei emocijas iš dalies nulemia tai, kad smegenų sritys, apdorojančios kvapus ir saugančios prisiminimus, yra artimai susijusios.

21 TIKSLAS. Palyginkite kinestezinį ir vestibuliarinį jutimus.

Milijonų padėties bei judesio jutiklių, esančių visame mūsų kūne, dėka *kinestezinis* jutimas kontroliuoja atskirų kūno dalių padėtį bei judesius. Mūsų vestibuliarinį jutimą, kuriuo jaučiame galvos - kartu ir viso kūno - padėtį bei judesius ir išsaugome pusiausvyrą, lemia pusratiniai kanalai ir vestibuliniai maišeliai, esantys vidinėje ausyje.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar galite prisiminti tokį atvejį, kai, suteikę dėmesį į kokią nors veiklą, nepajutote žaizdos skausmo?

5 SKYRIAUS APŽVALGA: Jutimai

PASITIKRINKITE

1. Koks yra pagrindinis skirtumas tarp jutimo ir suvokimo?
2. Kokia yra greita įvykių, kurie vyksta pamačius ir atpažinus pažįstamą žmogų, seka?
3. Trumpai apibūdinkite, kaip garso bangas paverčiame suvokiamu garsu.
4. Ko mus moko biopsichosocialinis požiūris į skausmą?
5. Kuo kvapo užuodimo sistema skiriasi nuo regos, lytėjimo ir skonio jutimo sistemų?

Atsakymus į klausimus rasite priede knygos pabaigoje.

ĮSIMINTINI TERMINAI IR **SĄVOKOS**

Absoliutusis slenkstis *(absolute threshold)*, 258 p.
Akloji dėmė *(blind spot)*, 267 p.
Akomodacija (*accommodation*), 266 p.
Apdorojimas iš apačios į viršų *(bottom-up processing)*, 256 p.
Apdorojimas iš viršaus į apačią *(top-down processing)*, 256 p.
Atspalvis *(hue)*, 264 p.
Bangos ilgis *(wavelenght)*, 264 p.
Centrinė duobutė *(fovea)*, 268 p.
Dažnio teorija *(frequency theory)*, 282 p.
Dažnis *(frequency)*, 279 p.
Ikislenkstinis *(subliminal)*, 259 p.
Youngo ir Helmholtzo trichromatė (trijų spalvų) teorija (*Young-Helmholtz trichromatic (three-color) theory*), *274* p.
Jutimas *(sensation)*, 256 p.
Jutimų adaptacija *(sensory adaptation)*, 261 p.
Jutimų sąveika *(sensory interaction)*, 295 p.
Kinestezija *(kinesthesis)*, 298 p.
Klausa *(audition)*, 278 p.
Kūgeliai (cones), 267 p.
Kurtumas dėl laidumo sutrikimo *(conduction hearing loss)*, 283 p.
Lęšiukas *(lens)*, 266 p.
Lygiagretusis apdorojimas *(parallelprocessing)*, 271 p.
Nervinis kurtumas *(sensorineural hearing loss)*, 284 p.
Požymių detektoriai *(feature detectors)*, 270 p.
Priešingų procesų teorija *(opponent-process theory)*, 275 p.
Psichofizika *(psychophysics)*, 258 p.
Rainelė *(iris)*, 264 p.
Regos nervas *(optic nerve)*, 267 p.
Regumas (*acuity*), 266 p.
Signalo aptikimo teorija *(signal detection theory)*, 258 p.
Skirtumo slenkstis *(difference threshold)*, 261 p.
Spalvos pastovumas *(color constancy)*, 276 p.
Sraigė *(cochlea)*, 279 p.
Sraigių implantai *(cochlear implant)*, 284 p.
Stiebeliai *(rods)*, 267 p.
Stipris *(intensity)*, 264 p.
Suvokimas *(perception)*, 256 p.
Sužadinimas *(priming)*, 259 p.
Tinklainė *(retina)*, 266 p.
Toliaregystė *(farsightedness)*, 266 p.
Tonas *(pitch)*, 279 p.
Transdukcija *(transduction)*, 263 p.
Trumparegystė *(nearsightedness)*, 266p.
„Vartų" kontrolės teorija (*gate-control theory*), 291 p.
Vestibuliarinis jutimas *(vestibular sense)*, 298 p.
Vėberio dėsnis *(Weber's law)*, 261 p.
Vidinė ausis *(inner ear)*, 279 p.
Vidurinė ausis (*middle ear*), 279 p.
Vietos teorija *(place theory)*, 282 p.
Vyzdys *(pupil)*, 264 p.

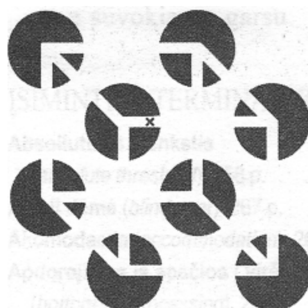


Suvokimas

XIX amžiuje Lewiso ir Clarko ekspedicijos vadovas Meriwetheris Lewisas vykdė tyrimus atitrūkęs į priekį nuo savo grupės. Išgąsdintas iš krūmų išlindusio agresyvaus pilkojo lokio, Lewisas gelbėdamasis šoko į upę, ir lokys pasitraukė. Keliaudamas 12 mylių atgal į savo grupę, Lewisas pastebėjo, jog ir kiti žvėrys jam ėmė rodytis grėsmingi, ir iš atsargumo jis kelis nušovė. „Dabar man atrodė, kad visi aplink esantys žvėrys susimokė ir nori mane sunaikinti", - teigė mokslininkas (Larsen, 2004). Pamokytas šio bauginančio susitikimo, Lewisas kitaip pradėjo suvokti pasaulį.

Praėjus dviem šimtmečiams prie Amadou Diallo, beginklio emigranto iš Vakarų Afrikos, stovinčio greta savo daugiabučio namo Bronkse, priėjo keturi Niujorko policininkai. Kai Amadou, norėdamas parodyti tapatybę patvirtinantį dokumentą, iš kišenės traukė piniginę, policininkai - matyt, išgąsdinti savo ankstesnių susidūrimų - pamanė, kad Diallo traukia pistoletą. Gatvės prekeivis žuvo, suvarpytas daugiau kaip 40-ies kulkų.

Maždaug prieš 2400 metų Platonas teisingai pastebėjo principą, kurį iliustruoja šie atvejai: mes suvokiame objektus protu ir jutimais. Kad savo galvose sukonstruotume išorės pasaulį, mes privalome aptikti iš aplinkos sklindančią fizinę energiją (iš apačios į viršų) ir vėliau ją paversti nerviniais signalais (šis procesas tradiciškai vadinamas *jutimu).* Mes taip pat privalome atrinkti, sutvarkyti ir interpretuoti (iš viršaus į apačią) savo jutimus (šis procesas tradiciškai vadinamas *suvokimu).* Mes ne tik juntame neapdorotus vaizdus bei garsus, skonius bei kvapus, bet ir juos *suvokiame.* Mes girdime ne tik garsų bei ritmų mišinį, bet ir vaiko verksmą, transporto ūžesį, simfonijos *crescendo.* Suvokimui daro įtaką ne tik mūsų jutiminių sistemų biologija, bet ir ankstesnė patirtis (lokio puolimas) bei kultūriniai lūkesčiai (policininkai yra mokomi tikėtis ir susidoroti su „veiksmais"). Transformuodami jutimus į suvokimus, *mes* sukuriame prasmę.



6.1 PAVEIKSLAS.

Atrankinis dėmesys

Ką jūs matote? Ar skritulius su baltomis juostomis, ar kubą? Jei įdėmiai žiūrėsite į kubą, galėsite pastebėti, kad jis keičia savo vietą: mažasis X nuo priekinės sienos persikelia ant galinės. Kartais atrodo, jog kubas išnyra priešais lapą, o skrituliai pasilieka už jo; o kartais skrituliai atrodo tarsi skylės lape, pro kurias matyti kubas - taip, tarsi jis būtų kitoje lapo pusėje. (Iš Bradley ir kiti, 1976.)

Atrankinis dėmesys

1 TIKSLAS. Apibūdinkite, kaip sąveikauja dėmesys ir suvokimas.

Suvokiniai kyla vienas po kito - kai vienas išnyksta, atsiranda kitas. Atkreipkite dėmesį į tai, kad **6.1 PAVEIKSLE** pavaizduotas Neckerio kubas sukelia daugiau negu vieną suvokinį. Skritulius galima suskirstyti į kelis logiškus vaizdus, kurių kiekvienas yra vienodai tikėtinas; jūsų protas šokinėja nuo vieno vaizdo prie kito. Jūs *žinote*, kad yra įmanomos kelios šio paveikslo interpretacijos, ta-

čiau konkrečiu momentu sąmoningai galite patirti tik vieną. Tai iliustruoja svarbų principą: mūsų sąmoningas dėmesys yra *atrankinis.*

Atrankinis dėmesys reiškia, kad vienu momentu įsisąmoniname - tarsi nušviestą prožektoriaus spindulio - tik ribotą dalį to, ką gebame patirti. Pasak vieno mokslinio vertinimo, mūsų penki pojūčiai priima 11 000 000 bitų informacijos per sekundę, o mes sąmoningai apdorojame tik 40 bitų (Wilson, 2002). Tačiau mes puikiai intuityviai panaudojame likusius 10 999 960 bitų. Kol neperskaitėte šio sakinio, nejutote batų ant savo kojų arba kad jūsų nosis yra jūsų žvilgsnio linijoje. Perskaičius jūsų dėmesys staiga pakrypsta kitur: jūsų kojos pasijunta įspraustos į batus, o nosis atkakliai braunasi į popieriaus lapą priešais jus. Kol buvote susikaupę ties šiais žodžiais, nežinojote ir apie informaciją, ateinančią iš periferinio regos lauko. Tačiau jūs galite tai pakeisti. Žiūrėdami į žemiau esantį X, pastebėkite, kas yra aplink šią knygą (puslapio kraštai, stalo paviršius ir kt.).

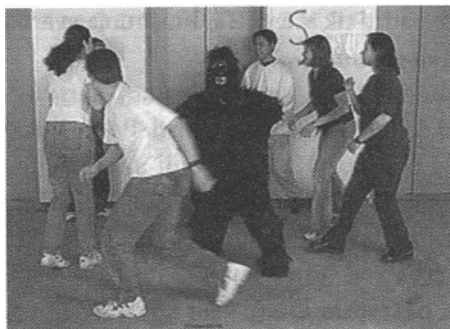
Atrankinis dėmesys *(selective attention)* - sąmoningas susitelkimas ties atskirais dirgikliais, pavyzdžiui, kokteilių vakarėlio metu.

X

Kitas atrankinio dėmesio pavyzdys yra *kokteilių vakarėlio efektas* - t. y. gebėjimas sutelkti dėmesį tik į vieną balsą iš daugelio (nors vos tik kitas balsas ištars jūsų vardą, jūsų pažintinis radaras akimirksniu perkels šį balsą į jūsų sąmonę). Už šį sutelktą klausymąsi tenka mokėti. Įsivaizduokite, kad per ausines girdite du pokalbius - vieną - viena ausimi, kitą - kita, ir kad jūsų prašo pakartoti kairėje ausyje girdimą tekstą. Kai sutelkiate dėmesį į tai, kas sakoma į kairiąją ausį, jūs nesuvokiate to, kas sakoma į dešiniąją. Vėliau paklausti, kas buvo sakoma į dešiniąją ausį, tikriausiai nieko nepasakysite (nors galėsite nurodyti kalbėtojo lytį ir garso stiprumą).

Sąmoningo suvokimo lygiu mūsų dėmesys yra padalytas. Jei vairuodami automobilį kalbėsite telefonu, jūsų dėmesys šokinės nuo kelio prie telefono. Tai paaiškina, kodėl vairuotojai dažniausiai nutyla, kai sudėtinga situacija reikalauja viso jų dėmesio. Dėmesio kilnojimas atima ir šiek tiek laiko, ypač kai šitai vyksta atliekant sudėtingas užduotis (Rubenstein ir kiti, 2001). Tačiau net perkeliant dėmesį iš telefoninio pokalbio į vairavimą galima truputį pavėluoti susidoroti su situacija. Vairavimo imitavimo eksperimentuose, atliktuose Jutos universitete, kalbantys mobiliuoju telefonu studentai pastebėdavo ir reaguodavo į šviesoforus, kelio ženklus ir kitus automobilius vėliau (Strayer ir Johnston, 2001; Strayer ir kiti, 2003). Panašūs dalykai atsitinka ir su kai kuriais patyrusiais lėktuvų pilotais: sutelkę dėmesį į duomenis, rodomus skrydžių imitatoriaus prietaisų skydelyje, bei į priekinį stiklą, jie nepastebėdavo lėktuvų, užblokavusių jų leidimosi taką (Haines, 1991).

Iš gausybės regimųjų dirgiklių, kurie nuolat esti priešais mus, mes pasirenkame apdoroti tik kelis. Ulricas Neisseris (1979), Robertas Becklenas ir Dantelis Cervone (1983) tai labai įtikinamai įrodė. Jie pademonstravo žmonėms vieną minutę trunkantį vaizdo įrašą, kuriame trijų juodais marškinėliais vilkinčių krepšinio žaidėjų vaizdas buvo uždengtas trijų baltais marškinėliais vilkinčių krepšininkų vaizdo įrašu. Žiūrovų buvo prašoma nuspausti mygtuką kiekvieną kartą, kai tik juodais marškinėliais vilkintys žaidėjai perduoda kamuolį.



6.2 PAVEIKSLAS.
Gorilos tarp mūsų
Sutelkę dėmesį į vieną užduotį (skaičiuoti, kiek kartų vienas iš trijų komandos narių perdavė kamuolį) maždaug pusė žiūrovų pademonstravo nedėmesingumo aklumą, nepastebėdami praeinančios aiškiai matomos gorilos.

Nedėmesingumo aklumas *(inattentional blindness)* - matomų objektų nepastebėjimas, kai dėmesys sutelktas į ką nors kita.

Vaizdo įrašui įpusėjus, parodyta per aikštę einanti jauna moteris su skėčiu. Dauguma žiūrovų buvo taip sutelkę dėmesį į juodais marškinėliais vilkinčius žaidėjus, jog visiškai jos nepastebėjo. Kai mokslininkai jiems iš naujo parodė vaizdajuostę, žiūrovai labai nustebo išvydę moterį. Neseniai pakartotame eksperimente mokslininkai Danielis Simonsas ir Christopheris Chabrisas (1999) į žaidėjų būrį nusiuntė gorila apsirengusį asistentą (žr. **6.2 pav.**). Pasirodžiusi ekrane 5-9 sekundes gorila daužydavo kumščiais sau į krūtinę. Ir vis tiek pusė stropiai skaičiuojančių perdavimus eksperimento dalyvių pademonstravo **nedėmesingumo aklumą.** Jie nepastebėjo gorilos.

Ir kitų eksperimentų metu žmonės stulbinamai nepastebėdavo, kas vyksta jų regos lauke. Po trumpo regimojo įvykio gali išnykti didelis kokakolos butelis, atsirasti turėklai, pasikeisti drabužių spalva, o žiūrovai dažniausiai šito nepastebi (Resnick ir kiti, 1997; Simons, 1996; Simons ir Ambinder, 2005). Ši nedėmesingumo aklumo forma dar vadinama *aklumu pokyčiams (change blindness*): du trečdaliai žmonių, aiškinusių kelią statybininkui, nepastebėdavo, kad jį pakeitė kitas (žr. **6.3 pav.**). Kas dingo iš akių, tas dingo iš galvos. Pasitaiko ir *pokyčių negirdėjimas (change deafness*). Vieno eksperimento metu 40 procentų žmonių, sutelkę dėmesį į žodžių (kartais sudėtingų) kartojimą, nepastebėjo, kad pasikeitė kalbėtojas (Vitevich, 2003).

Taip pat stebinanti nedėmesingumo aklumo forma yra *aklumas pasirinkimui (choice blindness).* Šį reiškinį atrado švedų mokslininkų grupė. Petteris Johanssonas ir jo kolegos (2005) 2-5 ar daugiau sekundžių rodė 120 savanorių dviejų moterų veidus ir po to klausė, kuri iš jų yra patrauklesnė. Vėliau mokslininkai apversdavo nuotraukas, paduodavo eksperimento dalyviams nuotrauką tos moters, kuri jiems atrodė patrauklesnė, ir prašydavo paaiškinti, kodėl taip pasirin-

6.3 PAVEIKSLAS.
Aklumas pokyčiams
Kol vyras (su akiniais) aiškina kelią statybininkui, du eksperimento rengėjai įžūliai praeina tarp jų nešini durimis. Per šį trukdymą statybininkas susikeičia vietomis su kitu vyru, dėvinčiu kitos spalvos drabužius. Dauguma žmonių, sutelkę dėmesį į kelio aiškinimą, šio pokyčio nepastebi.
(Iš Daniel Simons.)





ko. 3 iš 15 kartų sukti mokslininkai mikliai pakeisdavo nuotrauką ir eksperimento dalyviams parodydavo veidą, kurio jie *nebuvo* pasirinkę. Žmonės ne tik retai pastebėdavo apgaulę (tik 13 procentų sukeistų nuotraukų), bet noriai aiškindavo, kodėl jiems labiau patinka veidas, kurį jie iš tikrųjų buvo atmetę. „Ją pasirinkau todėl, kad ši moteris šypsosi", - aiškino vienas eksperimento dalyvis (nors iš tiesų buvo išsirinkęs moterį rimtu veidu). Po eksperimento paklausti, ar „hipotetiniame eksperimente" jie pastebėtų, kad nuotraukos sukeistos, 84 procentai dalyvių tvirtino, jog tikrai pastebėtų. Jie pademonstravo negebėjimą pastebėti reiškinio, kurį mokslininkai vadina (ar matote žiburėlius jų akyse?) *aklumu pasirinkimo aklumui* (*choise-blindness blindness).*

Kai kurie stiprūs dirgikliai gali mus priversti *praregėti staiga (pop-out*), kai nepaprastai ryškus dirgiklis, pavyzdžiui, vienintelis besišypsantis veidas **6.4 PAVEIKSLE,** patraukia mūsų žvilgsnį. Tik ne mes nusprendžiame atkreipti dėmesį į šiuos dirgiklius: jie reikalauja mūsų dėmesio. Meriwetheris Lewisas negalėjo nepastebėti jį puolančio lokio.



6.4 PAVEIKSLAS.
Staigaus praregėjimo reiškinys

MOKYMOSI REZULTATAI

Atrankinis dėmesys

1 TIKSLAS. Apibūdinkite, kaip sąveikauja dėmesys ir suvokimas.

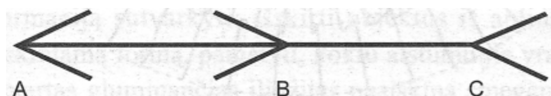
Proceso, kuris tradiciškai vadinamas jutimu, metu mūsų regos, klausos, skonio, uoslės bei lytėjimo pojūčiai aptinka aplinkos fizinę energiją ir paverčia ją nerviniais signalais. Pasitelkusios žinias bei lūkesčius, mūsų smegenys suvokia šių signalų prasmę. Mes atsirenkame, į ką atkreipti dėmesį ir apdorojame ribotą kiekį duomenų, bombarduojančių mūsų pojūčius, o likusius duomenis blokuojame. Šis sutelktas dėmesys gali sukelti nedėmesingumo aklumo, aklumo pokyčiams ar net aklumo pasirinkimui reiškinius.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar prisimenate atvejį, kai, sutelkę dėmesį į vieną dalyką, nepastebėjote ko nors kito (pavyzdžiui, skausmo, prisiartinančio žmogaus, muzikinio fono)?

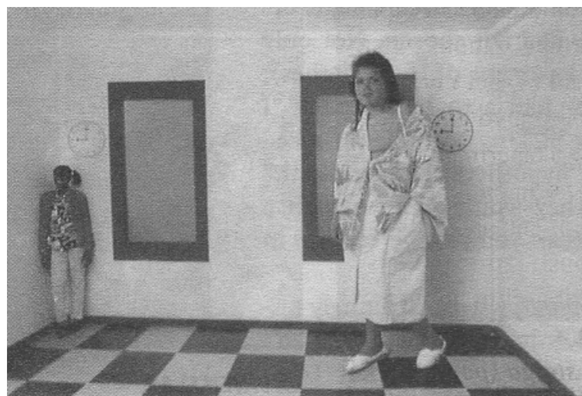
Suvokimo iliuzijos

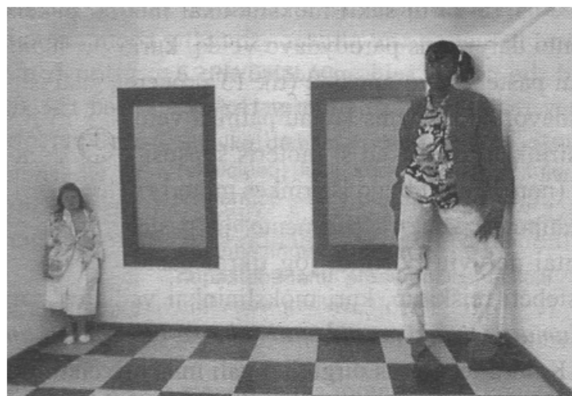
2 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip iliuzijos padeda suprasti kai kuriuos dirgiklių pavertimo prasmingais suvokiniais būdus.

Mokslininkus ilgus metus stebino suvokimo iliuzijos: kodėl pasiduodame iliuzijoms, net jei patys tai suvokiame? Iliuzijos parodo jutimų sisteminimo ir įprasminimo būdus. Iliuzijos apšviečia. Panagrinėkime šešias tokias suvokimo iliuzijas:

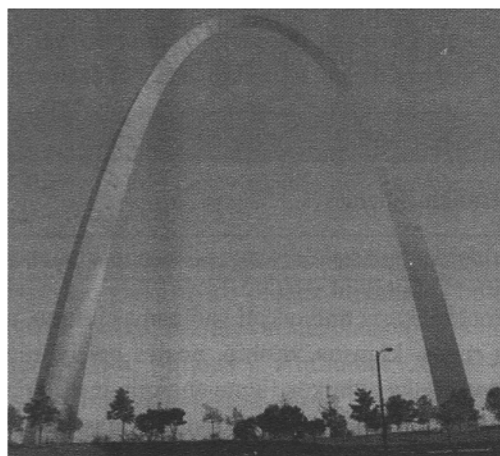


Pirmoji iliuzija. Matome 1889 metais Franzo Müllerio-Lyerio sukurtą klasikinį iliuzijos pavyzdį. Ar kuri nors atkarpa - AB arba BC, - atrodo ilgesnė? Daugumai žmonių atkarpos atrodo vienodo ilgio. Staigmena! Jos nevienodos. Jūsų liniuotė patvirtintų, kad atkarpa AB yra visu trečdaliu ilgesnė už atkarpą BC. Kodėl akys mus apgauna? (Vieną paaiškinimą rasime 317 p.)

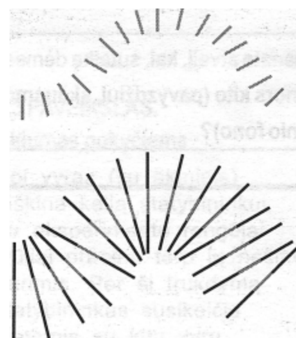




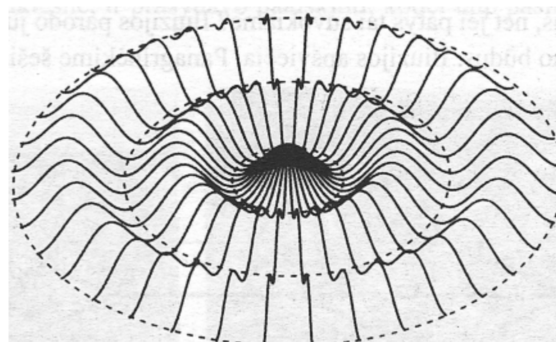
Antroji iliuzija. Matome dviejų merginų esančių tame pačiame kambaryje, dvi neretušuotas fotografijas. Šie du vaizdai pateikiami taip, tarsi į kambarį būtų žiūrima pro mažą skylutę. Kodėl pasikeičia merginų ūgis, kai keičiasi jų buvimo vieta? (Tai bus paaiškinta 318 p.)



Trečioji iliuzija. Ar St. Louiso Gateway arkos aukštis didesnis už jos plotį (tai didžiausia pasaulyje žmogaus sukurta iliuzija)? O gal atvirkščiai? Iš tikrųjų jos aukštis yra lygus pločiui. Ir vėl rega mus klaidina. Kodėl? (313 p. mes dar kartą aptarsime šį reiškinį.)



Ketvirtoji iliuzija. Štai dar viena smegenų virtualios realybės konstrukcija, kurią 1935 metais aprašė Hansas Wallachas. Ar matote iliustracijos apačioje šviesų pilką vikšrą, besirangantį per juodus brūkšnius? Iliuzinis vikšras tėra trumpi pilki brūkšniai iš viršutiniojo paveikslėlio su papildomai nupieštais juodais brūkšniais. Visa kita, ką jūs suvokiate, yra jūsų „kūrybinio genijaus" rezultatas (Hoffman, 1998). (Žr. diskusiją apie grupavimo principus, 309 p.).



Penktoji iliuzija. Tikrieji virtualiosios tikrovės kūrėjai yra ne programuotojai, o smegenys, kurias programuotojai apgaulingai priverčia konstruoti virtualiąją tikrovę. Donaldo Hoffmano (1998) banga yra plokščias dviejų matavimų piešinys. Tačiau ar galite suvokti, kad jis plokščias? Nelengvai. Jūsų smegenys atkakliai kuria neegzistuojančią bangą. Smegenys ją konstruos visiškai kitaip, jei knygą apversite aukštyn kojomis. Kaip pamatysite 314 puslapyje, bangos iliuzija yra susijusi su prielaida apie šviesos šaltinį.

Šeštoji iliuzija. Iliuzijos kyla ir kitų jutimų pagrindu. Daugiau kaip prieš šimtą metų psichologą Wilhelmą Wundtą suglumino tai, kad žmonės, klausydamiesi metronomo ar laikrodžio tiksėjimo, girdi pasikartojantį 2, 3 ar 4 dūžių ritmą: ne vienodą tik-tik-tik-tik, koks jis iš tikrųjų yra, o, sakykime, TIK-tik-TIK-tik-TIK-tik. Iš vienodo tiksėjimo, kuris pasiekia ausį, kiekvienas klausytojas nesąmoningai susikuria girdimą derinį. Koks suvokimo dėsnis čia tinka? (Atsakymo ieškokite 319 p.)

Šiuose galvosūkiuose vyraujančios *regos* iliuzijos rodo, kad regos pojūtis reikšmingesnis už kitus pojūčius. Kai tarp regos ir kitų jutimų kyla prieštara, paprastai laimi rega. Mes dažnai patiriame šį **regos vyravimo** reiškinį. Nors, žiūrint filmą, garsas sklinda iš projektoriaus, esančio už nugaros, mes jį suvokiame kaip sklindantį iš ekrano, nes ten *regime* kalbančius aktorius. Kino teatre, žiūrėdami į ekrane „amerikietiškaisiais kalniukais" važinėjančius žmones, tvirčiau atsiremiame, nors kiti mūsų jutimai „sako", kad mes nejudame. Abiem atvejais rega *persveria* kitus jutimus.

Klausa taip pat gali persverti kitus jutimus. Kirsten Hotting ir Brigitte Roder (2004) eksperimento savanoriams liepė skaičiuoti, kiek kartų bus palytėti jų pirštai. Kartu jie girdėjo pasikartojančius garsus. Kai vieną palytėjimą lydėdavo daugiau negu vienas garsas, dalyviai dažnai sakydavo pajutę ne vieną prisilietimą. Taigi odą veikia ne vien lytėjimas.

„Ar jūsų regos sistema supyko? Ji iš ištiso audeklo gabalo konstruoja erdvinę bangą ir dar ją pagražina kintančiomis dalimis. Tad ar turėtume nepasitikėti tuo, ką matome, dabar žinodami, jog regėjimas yra linkęs mus apgauti?"

Donald Hoffman, *Visual Intelligence,* 1998 („Regos intelektas")

Regos vyravimas *(visual capture)* - regos polinkis užgožti kitus jutimus.

MOKYMOSI REZULTATAI

Suvokimo iliuzijos

2 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip iliuzijos padeda suprasti kai kuriuos dirgiklių pavertimo prasmingais suvokiniais būdus.

Suvokimo iliuzijos žavi psichologus, nes jos parodo, kaip tvarkome ir aiškiname jutimus. Kai regimoji informacija konfliktuoja su kitų jutimų informacija, mūsų smegenys paprastai šią prieštarą išsprendžia priimdamos regimąją informaciją. Šis polinkis vadinamas *regos vyravimu.* Klausos ir lytėjimo ginče gali nugalėti klausa.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar esate kada nors žiūrėję kino filmą, kai ištariami žodžiai ir žmonių veido išraiška buvo nesinchroniški? Kaip manote, ką reikėjo patikslinti: vaizdą, kurį matėte, ar garsus, kuriuos girdėjote?

Suvokimo kūrimas

3 TIKSLAS. Apibūdinkite, koks yra geštaltinės psichologijos indėlis į mūsų suvokimo supratimą.

Kad jutiminę informaciją paverstume prasmingais suvokiniais, privalome šią informaciją sutvarkyti: išskirti objektus iš aplinkos, įžvelgti jų prasmingą ir nekintamą formą, pamatyti, kokiu atstumu jie yra ir kaip juda. Kai kurias mūsų aptartas gluminančias iliuzijas paaiškina smegenų suvokinio kūrimo taisyklės.

Geštaltas *(gestalt)* - sudaryta visybė. Geštaltinės psichologijos atstovai pabrėžia mūsų polinkį informacijos dalis jungti į prasmingą visumą.

XX a. pradžioje grupė vokiečių psichologų pradėjo domėtis, kaip psichika jutimus sujungia į suvokimus. Suvokiantis žmogus keletą savo jutimų susieja į **geštaltą** (vok. *Gestalt* - forma, visuma). Geštaltinės psichologijos šalininkai nurodė daug tokio mūsų psichikos gebėjimo pavyzdžių ir aprašė principus, pagal kuriuos jutimas virsta suvokimu. Pažvelkite į 6.1 pav.: iš tikrųjų matyti aštuoni juodi skrituliai, turintys po tris baltas linijas. Tačiau kai žiūrime į juos visus kartu, regime *visą* formą - „Neckerio kubą".

Geštaltinės psichologijos šalininkai mėgo sakyti, kad suvokiama visuma gali skirtis nuo savo dalių sumos. Sumaišykite natrį (koroziniį metalą) su chloru (nuodingosiomis dujomis) ir turėsite kažką visiškai nauja - valgomąją druską. Panašiai ir suvokiama forma yra nauja visuma, kurios savybių neturi jos sudedamosios dalys (Rock ir Palmer, 1990).

Mūsų nesuvaldomas noras surinkti regimuosius bruožus į išbaigtas formas yra susijęs su informacijos apdorojimu iš apačios į viršų, pradedant įvesties lygio jutimine analize, bei informacijos apdorojimu iš viršaus į apačią, kurio metu naudojamas mūsų patyrimas bei lūkesčiai, aiškinant šiuos pojūčius. Tačiau juo daugiau sužinome apie šią informacijos apdorojimo sistemą, juo neapibrėžtesnis tampa skirtumas tarp *jutimo* ir *suvokimo*. Jutimas nėra vien tik informacijos apdorojimas iš apačios į viršų, o suvokimas nėra vien tik informacijos apdorojimas iš viršaus į apačią. Jutimas ir suvokimas susilieja į nenutrūkstamą procesą, kuris plėtojasi iš specializuotų detektorių ląstelių į viršų ir iš mūsų prielaidų į apačią.

Kai skaitysite apie šiuos dėsnius, turėkite galvoje jų išreiškiamą esminę tiesą: mūsų smegenys ne tik registruoja informaciją apie pasaulį - jos geba daug daugiau. Suvokti - tai ne vien atverti „langines" ir leisti vaizdui palikti pėdsaką smegenyse. Mes visada perfiltruojame jutiminę informaciją ir ją paverčiame prasmingais suvokiniais. Psichika yra svarbi.

Formos suvokimas

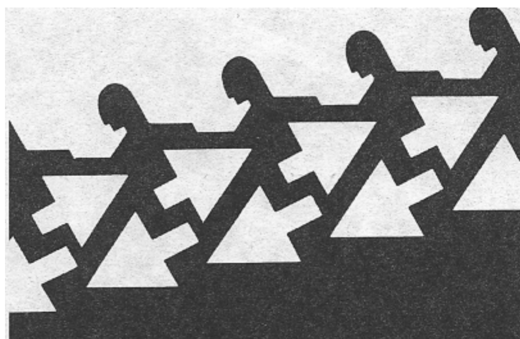
4 TIKSLAS. Paaiškinkite figūros ir fono ryšį bei formos suvokimo grupavimo principus.

Įsivaizduokite, kad norite sukurti vaizdo-kompiuterinę sistemą, kuri, kaip ir akiųsmegenų sistema, galėtų atpažinti žmonių veidus. Kokių gebėjimų reikėtų šiai sistemai?

Figūra ir fonas

Figūra ir fonas *(figure-ground)* - regimojo lauko sutvarkymas į objektus *(figūras)*, kurios išsiskiria iš aplinkos (fono).

Pirmiausia ši sistema turėtų mokėti išskirti veidus iš jų fono. Suvokiant mūsų pirmoji užduotis yra išskirti bet kurį objektą, vadinamą *figūra,* iš jį supančios aplinkos, vadinamos fonu. Balsas, į kurį jūs atkreipiate dėmesį pobūvio metu tarp daugelio balsų, tampa figūra, o visi kiti - fonu. Skaitant žodžiai yra figūra, o baltas popieriaus lapas - fonas. **6.5** pav. **figūros ir fono** santykis nuolat kinta, tačiau mes visada „sudėstome" dirgiklius taip, kad figūra matoma priešakyje, fonas yra už jos. Kintanti figūra ir fonas dar kartą patvirtina, kad tas pats dirgiklis gali sukelti ne vieną vaizdą.

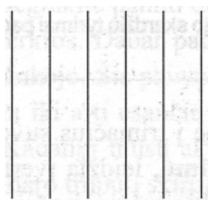


6.5 PAVEIKSLAS.
Dvikryptės figūros ir fonas

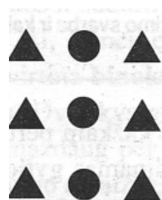
Grupavimas

Išskyrę figūrą iš fono, mes (ir mūsų vaizdo-kompiuterinė sistema) turime ją paversti prasminga forma. Kai kuriuos pagrindinius požymius, pavyzdžiui, spalvą, judėjimą, tamsos ir šviesos kontrastus, mes apdorojame akimirksniu ir automatiškai (Treisman, 1987). Siedamas ir įformindamas šiuos pagrindinius jutimus, mūsų protas vadovaujasi tam tikromis dirgiklių **grupavimo** taisyklėmis (**6.6 pav.**). Šios taisyklės, kurias nustatė geštaltinės psichologijos tyrinėtojai ir kurios yra pritaikomos net šešių mėnesių kūdikiams, patvirtina idėją, kad suvokta visuma skiriasi nuo paprastos jos dalių sumos (Quinn ir kiti, 2002; Rock ir Palmer, 1990).

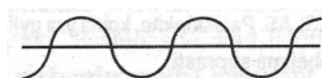
Grupavimas *(grouping)* - suvokimo polinkis telkti dirgiklius į vientisas grupes.



Artumas



Panašumas



Vientisumas



Susietumas

6.6 PAVEIKSLAS.
Dirgiklių grupavimas

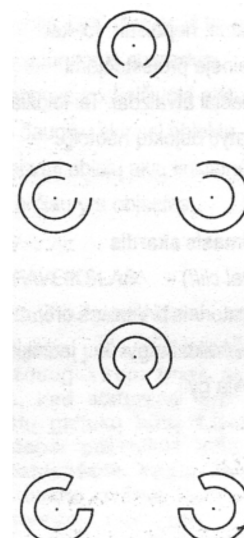
Artumas. Telkiame greta viena kitos esančias figūras. Matome ne šešias atskiras linijas, bet tris jų poras.

Panašumas. Grupuojame tarpusavyje panašias figūras. Matome vertikalius tokių pat formų - trikampių ir skritulių - stulpelius, o ne horizontalias mišrių formų eiles.

Vientisumas. Suvokiame vienalyčius, ištisinius, o ne pertraukiamus vaizdus. Pavyzdyje galėtume matyti keletą besikaitaliojančių pusskritulių, tačiau suvokiame tiesią ir banguotą linijas,

Susietumas. Taškus, linijas ar plotus, kai jie yra vienodi ir sujungti, mes suvokiame kaip atskirą vienetą.

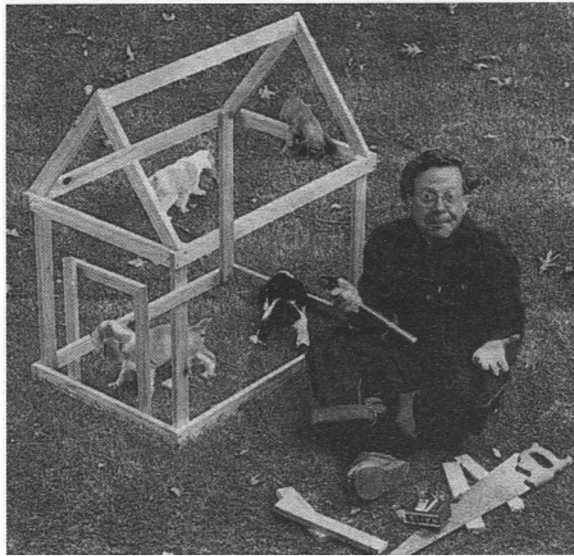
Uždarumas. Jei figūra yra neištisinė, su spragomis, mes jas „užpildome", kad susidarytų užbaigta visybė. Atrodo, kad trys ratukai yra pilni, tik juos užstoja (iliuzinis) trikampis. Reikia pridėti tik trumpas linijas, kurios uždaro ratukus, ir mūsų smegenys trikampio jau neberodo.



6.7 PAVEIKSLAS.

Grupavimo taisyklės

Kokia šios neįmanomos šuns būdos paslaptis? Jūs tikriausiai šią šuns būdą suvokiate kaip geštaltą - ištisą (nors neįmanomą) konstrukciją. Iš tiesų jūsų smegenys šiame paveiksle primeta vientisumo pojūtį. Kaip matome 319 p. pateiktoje nuotraukoje, čia veikia geštalto grupavimo taisyklės - uždarumas ir nenutrūkstamumas.



Dažniausiai šios grupavimo taisyklės padeda mums konstruoti tikrovę. Tačiau kartais jos mus nuveda klaidingu keliu, kaip atsitiko mums suvokiant pilkąjį vikšrą, aprašytą ketvirtosios iliuzijos pavyzdyje (306 p.), arba žiūrint į šuns būdą **6.7 PAV.**

Gylio suvokimas

5 TIKSLAS. Paaiškinkite, kokia yra gylio suvokimo svarba ir kaip regimojo skardžio tyrimai padeda šį gebėjimą suprasti.

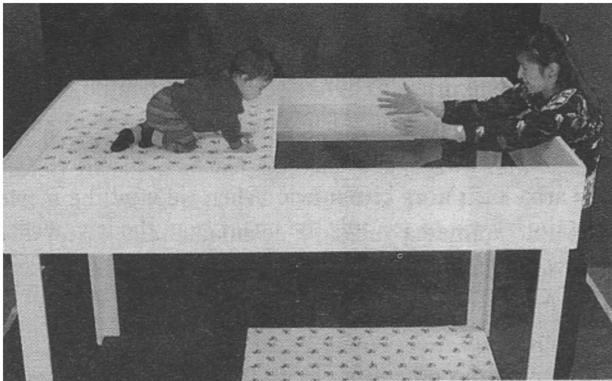
Gylio suvokimas *(depth perception)* - gebėjimas matyti trimačius objektus, nepaisant to, kad tinklainėje projektuojami dvimačiai atvaizdai. Tai leidžia nustatyti objektų nuotolį.

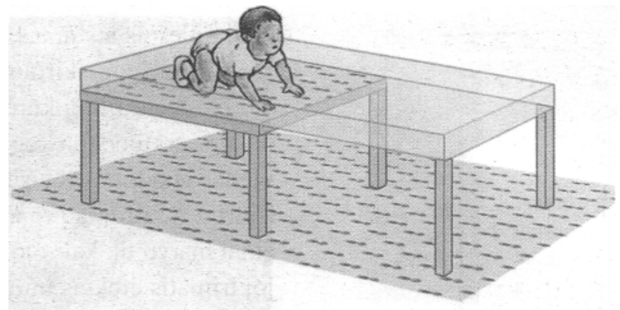
Regimasis skardis *(visual cliff)* - laboratorinis prietaisas tirti, kaip kūdikiai ir gyvūnų jaunikliai suvokia gylį.

Dvimačius atvaizdus tinklainėse mes kažkaip pertvarkome į trimačius suvokimus. Trimačių objektų matymas, vadinamas **gylio suvokimu,** leidžia įvertinti jų nuotolį nuo mūsų. Tik žvilgterėję įvertiname nuotolį iki atvažiuojančio automobilio ar namo aukštį. Iš dalies šis gebėjimas yra įgimtas. Eleanor Gibson ir Richardas Walkas (1960) tai nustatė, panaudoję stataus skardžio, kurio nuolydį dengė tvirtas stiklas, modelį. Idėja atlikti šį eksperimentą Gibson kilo iškylaujant - valgant priešpiečius ant Didžiojo kanjono krašto. Ji susidomėjo, ar pradedantis vaikščioti kūdikis, žiūrėdamas nuo skardžio žemyn, suvokia pavojingą nuolydį ir grįžta atgal?

Komelio universiteto laboratorijoje Gibson ir Walkas užkeldavo 6-14 mėnesių kūdikius ant **regimojo skardžio** krašto **(6.8 PAV.).** Motinos kviesdavo savo vaikus šliaužti stiklu. Tačiau dauguma kūdikių atsisakydavo tai daryti, taip parodydami, kad jie suvokia gylį. Galbūt kūdikiai jau nuo ropojimo laikotarpio išmoksta suvokti gylį. Gyvūnų jaunikliai, dar neturintys jokios regos patirties, pavyzdžiui, kačiukai, vienos dienos ožkytės, tik ką išsiritę viščiukai, reaguoja panašiai.

Kiekviena rūšis iki tol, kol išmoksta vaikščioti, jau turi reikalingus suvokimo gebėjimus. Apie trečiąjį mėnesį jie jau naudojasi geštalto suvokimo taisyklėmis, ilgiau žiūrėdami į naujų daiktų grupes (Quinn ir kiti, 2002). Fizinis brendimas parengia mus atsargiai elgtis su aukščiu, o patirtis sustiprina šį atsargu-





6.8 PAVEIKSLAS.
Regimasis skardis

Eleanor Gibson ir Richardas Walkas, norėdami nustatyti, ar kūdikiai ir gyvūnų jaunikliai suvokia gylį, sukūrė šį skardžio, kurio nuolydį dengia stiklas, modelį. Net įkalbinėjami kūdikiai atsisako šliaužti stiklu per skardį, o tai rodo, kad gylį suvokia net labai jauni žmonės ir gyvūnai.

mą. Kūdikių atsargumas didėja kartu su patirtimi ropojant, nesvarbu, kokio amžiaus jie pradeda ropoti.

Kaip mums tai pavyksta? Kaip dvimačius atvaizdus tinklainėje paverčiame trimačiais suvokimais? Mes remiamės gylio požymiais, kurie veikia regint abiem akims, ir kitais požymiais, kurie gali veikti ir regint viena akimi.

Binokuliniai požymiai

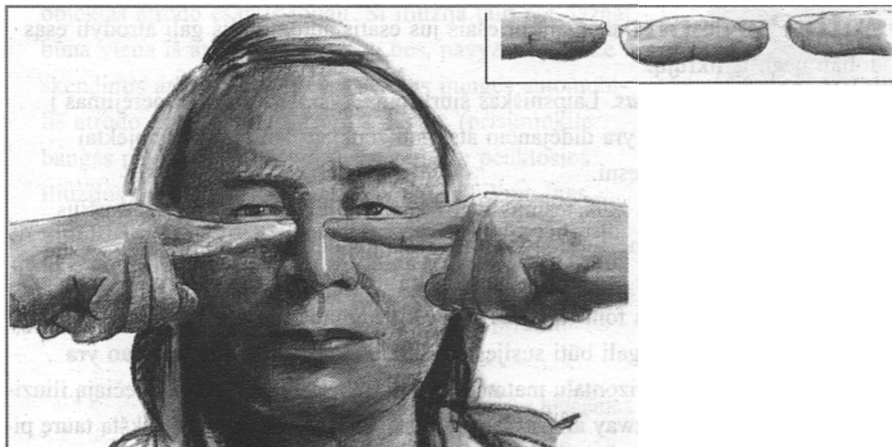
6 TIKSLAS. Apibūdinkite du gylio suvokimo binokulinius požymius ir paaiškinkite, kaip jie padeda smegenims apskaičiuoti atstumą.

Pamėginkite paimti du pieštukus ir sudurti juos galiukais prieš save, kai abi akys atmerktos. Dabar padarykite tai, užmerkę vieną akį. Pastebėsite, kad užduotis pasunkėjo. Šis pavyzdys patvirtina **binokulinių požymių** svarbą nustatant atstumą iki arti esančių objektų. Dvi akys geriau negu viena.

Binokuliniai požymiai (*binocular cues*) - gylio požymiai, kurie gaunami žiūrint abiem akimis, pavyzdžiui, atvaizdų tinklainėse skirtumas ir konvergencija.

Kadangi mūsų akys yra maždaug per 6 cm viena nuo kitos, jų tinklainėse susidaro truputį skirtingi pasaulio atvaizdai. Šis **atvaizdų skirtumas tinklainėse** yra svarbus signalas suvokiant atstumą. Kai laikote pirštą tiesiai prieš nosį, jūsų akies tinklainėse gaunami gana skirtingi atvaizdai. (Galite tai pastebėti užmerkę vieną, paskui kitą akį, arba mėgindami padaryti „dešrelę iš pirštų“, **6.9 pav.**)

Atvaizdų skirtumas tinklainėse (*retinal disparity*) - binokulinis gylio suvokimo požymis. Lygindamos iš abiejų akių gaunamus atvaizdus, smegenys apskaičiuoja atstumą: kuo daugiau skiriasi objekto atvaizdai abiejų akių tinklainėse, tuo arčiau yra objektas.



6.9 PAVEIKSLAS.
Kintančio ilgio pirštai

Laikykite savo du smilius maždaug 13 cm prieš akis taip, kad atstumas tarp pirštų galiukų būtų 1,3 cm. O dabar pažvelkite toliau ir pastebėsite keistą dalyką. Patraukite pirštus toliau, ir atvaizdų skirtumas tinklainėje - o kartu su juo ir pirštai - susitrauks.

Kuo didesnis atstumas, pavyzdžiui, kai laikote pirštą per ištiestą ranką, tuo mažesnis atvaizdų skirtumas tinklainėse.

Trimačių filmų kūrėjai dirbtinai sukuria tinklainės atvaizdų skirtumo reiškinį, fotografuodami reginį dviem fotoaparatais, kurie yra per kelis centimetrus vienas nuo kito. (Ko gero, norėtume įdiegti tai ir į mūsų „matantį" kompiuterį.) Žiūrint tokį filmą pro akinius arba kokį nors kitokį prietaisą, leidžiantį kairiajai akiai matyti tik kairiojo fotoaparato apimamą vaizdą, o dešiniajai akiai - dešiniojo, trimatis efektas imituoja normalų atvaizdų tinklainėse skirtumą. Lėktuvuose įtaisytos dvi fotokameros fotografuoja teritoriją, o vėliau abu vaizdai sujungiami. Taip gaunami trimačiai žemėlapiai.

Konvergencija *(convergence)* - binokulinis gylio suvokimo požymis. Akių pasukimo į vidų laipsnis žiūrint [objektą. Kuo didesnis vidinis įtempimas, tuo arčiau yra daiktas.

Kitas binokulinis nuotolio suvokimo požymis yra akių **konvergencija:** nervinių raumenų signalas, rodantis, kokiu laipsniu mūsų akys pasisuka į vidų, kai žiūrime į arti esantį objektą. Smegenys, gavusios informaciją apie konvergencijos kampą, sprendžia, ar jūs žiūrite į šį spausdintą vadovėlio puslapį, ar į ką nors kitame kambario gale. Kuo didesnis vidinis įtempimas, tuo arčiau yra daiktas.

Monokuliniai požymiai

7 TIKSLAS. Paaiškinkite, kuo monokuliniai požymiai skiriasi nuo binokulinių, ir apibūdinkite kelis gylio suvokimo monokulinius požymius.

Monokuliniai požymiai *(monocular cues)* - gylio požymiai, kuriais gali naudotis viena akis, pavyzdžiui, įsiterpimas ar tiesinė perspektyva.

Kaip mes sužinome, ar žmogus yra nutolęs nuo mūsų per 10 ar per 100 metrų? Juk žiūrint tiesiai priešais save į tolį, abiem atvejais tinklainės atvaizdų skirtumas yra labai mažas. Tokiais atvejais mes remiamės šiais **monokuliniais požymiais:**

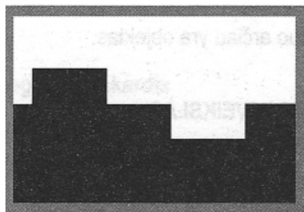
Santykinis dydis. Jeigu žinome, kad du objektai yra panašaus dydžio, tai objektą, kurio vaizdas tinklainėje yra mažesnis, suvokiame kaip esantį toliau. Vairuotojui toli esantis pėsčiasis atrodo mažesnis. Tai reiškia, kad maži pėstieji (vaikai) gali kartais atrodyti esantys toliau negu iš tikrųjų (Stewart, 2000).

Įsiterpimas. Jei vienas objektas iš dalies uždengia kitą, tai pirmąjį suvokiame esant arčiau mūsų.

Santykinis aiškumas. Nuo toli esančių objektų šviesa turi nueiti didesnį kelią, todėl neryškius objektus mes suvokiame kaip esančius toliau už aiškius, ryškius objektus. Per rūką arba sningant priešais jus esatis automobilis gali atrodyti esąs toliau negu iš tikrųjų.

Tekstūros gradientas. Laipsniškas šiurkščios, ryškios tekstūros perėjimas į lygią, blankią tekstūrą yra didėjančio atstumo ženklas. Toli esantys objektai atrodo mažesni ir tankesni.

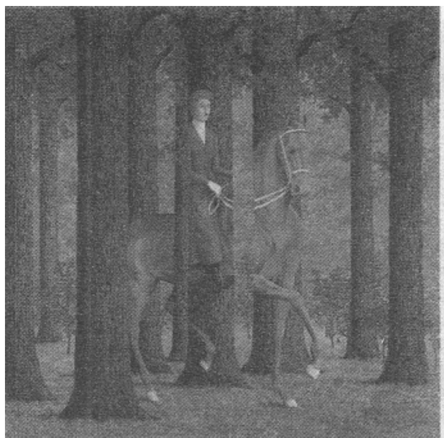
Santykinis aukštis. Aukštesnius regos lauko objektus suvokiame esančius toliau. Kadangi žemesnę figūros-fono iliustracijos dalį suvokiame kaip esančią arčiau, mes suvokiame ją kaip figūrą (Vecera ir kiti, 2002). Apverskite iliustraciją, ir juoda spalva taps fonu - juodu-nakties dangumi.



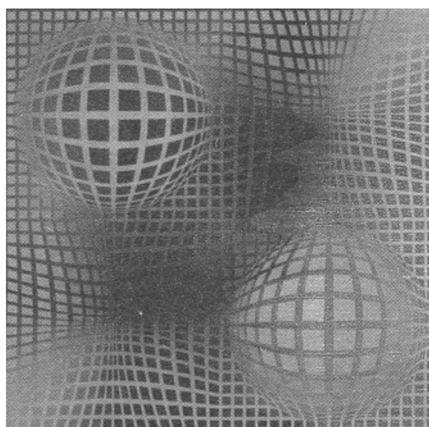
Įsivaizduok tai

Dėl santykinio aukščio žemesni objektai atrodo artimesni - todėl dažniausiai suvokiami kaip figūros.

Santykinis aukštis gali būti susijęs su iliuzija, kad vertikalus matmuo yra ilgesnis už tokį pat horizontalų matmenį (tai pastebėjome, aptardami trečiąją iliuziją apie St. Louiso Gateway arką). Taigi nesistebėkime, kad į siaurą aukštą taurę pi-



Įsiterpimas



Tekstūros gradientas



Santykinis aukštis

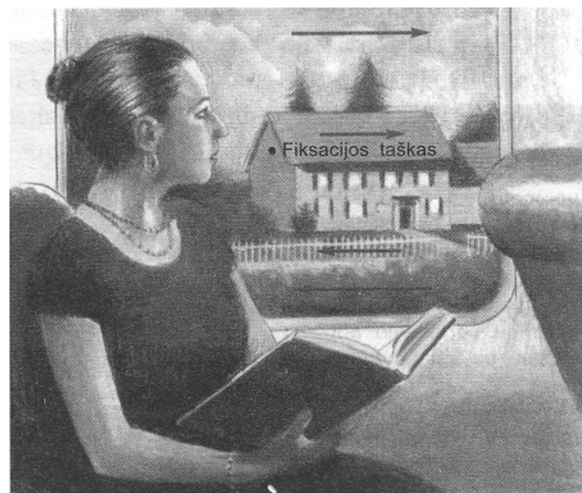
lame mažiau sulčių negu į mažą plačią (Wansink ir van Ittersum, 2003). Atrodo, kad aukštoje taurėje skysčio yra daugiau negu iš tikrųjų. Ar ši vertikali linija yra ilgesnė, trumpesnė ar tokio pat ilgio kaip horizontali linija? Pamatuokite ir pamatysite.

Santykinis judėjimas (judėjimo paralaksas). Kai judame, atrodo, kad mūsų atžvilgiu juda nejudantys aplinkos daiktai. Jeigu važiuodami traukiniu nukreipsite žvilgsnį į kokį nors vieną objektą, pavyzdžiui, namą, tai pastebėsite, kad objektai, esantys arčiau už namą (žvilgsnio fiksavimo tašką), juda į priešingą negu jūs pusę. Kuo šie objektai arčiau, tuo greičiau jie atrodo judą.

Objektai, esantys už fiksavimo taško, atrodo judą ta pačia kryptimi kaip ir jūs, ir kuo jie toliau, tuo lėčiau juda. Smegenys, nustatydamos objektų santykinį nuotolį, pasinaudoja šiais greičio ir judėjimo krypties požymiais.

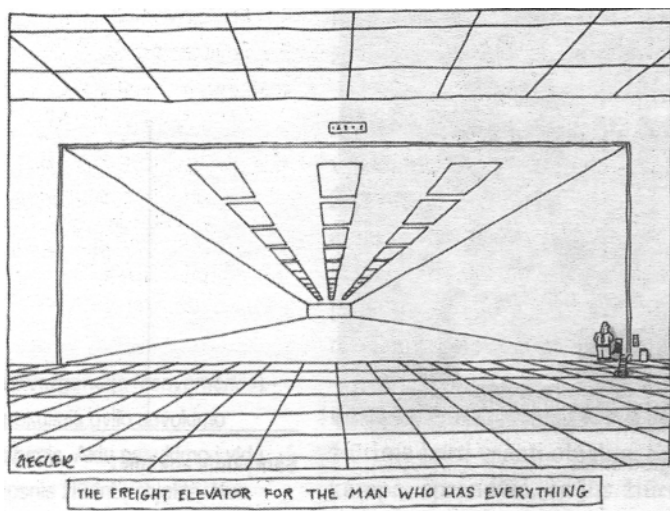
Tiesinė perspektyva. Atrodo, kad lygiagrečios linijos, pavyzdžiui, geležinkelio bėgiai, toldamos susieina. Kuo jos arčiau viena kitos, tuo didesnis nuotolis suvokiamas. Avarijas traukinių pervažose iš dalies lemia ir tai, kad, spręsdami pagal tiesinę perspektyvą, žmonės yra linkę pervertinti traukinio nuotolį (Leibowitz, 1985).

Šviesa ir šešėlis. Artimi objektai atspindi daugiau šviesos, kuri patenka į mūsų akį. Todėl blausesnis objektas atrodo esantis toliau. Ši iliuzija taip pat dažnai būna viena iš avarijų priežasčių, nes, pavyzdžiui, rūke skendintis arba tik artimąsias šviesas įjungęs automobilis atrodo esantis toliau negu iš tikrųjų (prisiminkite bangas penktojoje iliuzijoje). Apverskite penktosios iliuzijos piešinį (306 p.), ir įduba taps iškilimu, nes mūsų smegenys laikosi paprastos Žemėje galiojančios taisyklės: *šviesa sklinda iš viršaus*.

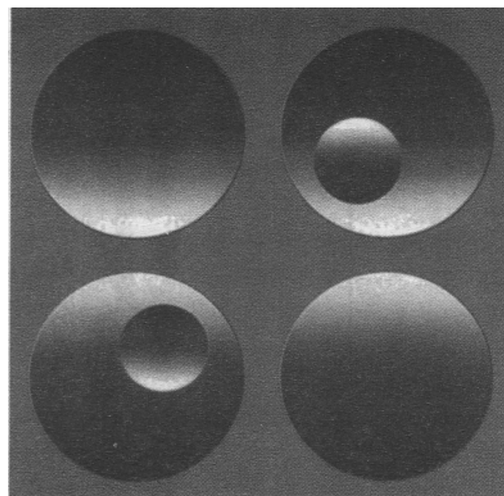


Santykinis judėjimas

Keleivio judėjimo kryptis



Tiesinė perspektyva



Šviesa ir šešėlis

Norėdami pavaizduoti gylį lygioje drobėje, dailininkai (**6.10 pav.**) naudoja monokulinius požymius. **6.11 pav.** aiškiai matyti, kad dramblys toli, jo ietimi sumedžioti nepavyks. Šitai jau seniai suprato ir Pietų Afrikos bantų genties žmonės, mažai ką nutuokę apie nuotraukas ir piešimą (Deregowski, 1972; Hudson, 1960).

Judesio suvokimas

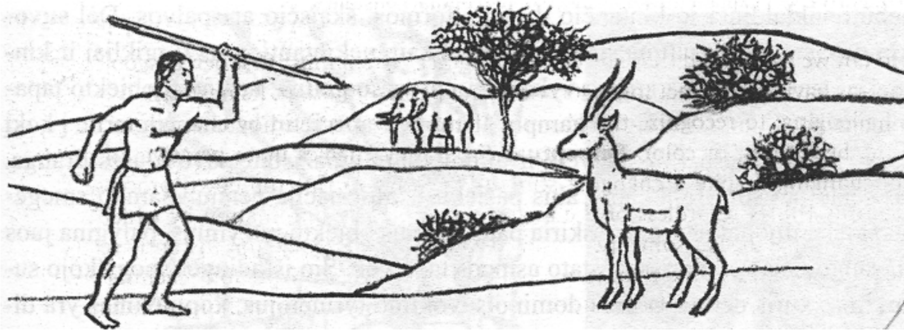
8 TIKSLAS. Suformuluokite pagrindinę prielaidą, kurią darome suvokdami judesį, ir paaiškinkite, kaip šis suvokimas gali būti apgaulingas.

Įsivaizduokite, jog galite suvokti pasaulį kaip turintį spalvas, formas ir gylį, tačiau nematote judesio. Jūs negalėsite ne tik vairuoti automobilio ar važiuoti dviračiu, tačiau galite patirti sunkumų ir rašydami, valgydami bei eidami.



6.10 PAVEIKSLAS. Perspektyvos technika

Tuo metu, kai buvo nutapytas šis paveikslas („Bristolio krantinė", Anonimas, 1730 m.), jau buvo plačiai įsigalėję trijų matavimų perteikimo ant plokščio paviršiaus būdai. Pažvelkite, kaip naudojami gylio požymiai - tekstūros gradientas, įsiterpimas, tiesinė perspektyva, santykinis dydis bei aukštis.



6.11 PAVEIKSLAS.

Kas šiandien pietums?

Tokie monokuliniai gylio požymiai kaip santykinis dydis bei atstumas rodo žmonėms, susipažinusiems su šių signalų naudojimu mene bei fotografijoje, kad tai *ne* dramblys (paimta iš Deregowski, 1972).

Laimė, jūs galite suvokti judesį (kartais net tada, kai jokio judesio nėra). Paprastai smegenys apskaičiuoja judesį iš dalies remdamosi prielaida, jog susitraukiantieji objektai tolsta (o ne mažėja), o didėjantys objektai artėja. Tačiau judesį jūs suvokiate netobulai. Atrodo, jog dideli objektai, pavyzdžiui, traukiniai, juda lėčiau nei maži tuo pačiu greičiu važiuojantys automobiliai. (Galbūt oro uoste pastebėjote, kad dideli reaktyviniai laineriai tariamai leidžiasi lėčiau nei maži lėktuvai, tupiantys tokiu pat ar mažesniu greičiu.)

Norėdami atmušti skriejantį kamuolį, futtbolo ar kriketo žaidėjai (priešingai nei vairuotojai) *nori,* kad įvyktų susidūrimas su į juos skriejančiu kamuoliu. Kad tai pavyktų, jie laikosi paprastos taisyklės: bėgdami taip, kad į kamuolį žiūrėtų pastoviu kampu, žaidėjai atbėga į kamuolio kritimo tašką tuo metu, kai jis ten atsiduria (McBeath ir kiti, 1995). Taip pat elgiasi ir gaudantis skanėstą šuo (Shaffer ir kiti, 2004).

Animacinių filmų kūrėjai puikiai žino, kad seriją po truputį keičiamų vaizdų smegenys palaikys nenutrūkstamu judėjimu (šis reiškinys vadinamas *stroboskopiniu judėjimu).* Kino filme ši iliuzija sukuriama per sekundę šmėstelint 24 nejudantiems vaizdams. Judesys, kurį mes matome, yra ne kino filme, kuris tėra labai greitas skaidrių demonstravimas. Judesys yra konstruojamas mūsų galvose.

Markizės ir šventinės iliuminacijos sukuria dar vieną judėjimo iliuziją, grindžiamą **φ** (graikiška raidė „fi") **reiškiniu.** Kai du gretimi stacionarūs šviesos šaltiniai mirksi greita seka, mums atrodo, kad tai yra vienas judantis šviesos šaltinis. Kelio ženkluose taip pat matomas cp reiškinys, kai šviesų seka sukuria, tarkime, rodyklės įspūdį. Visa tai dar kartą patvirtina fundamentalią išvadą: suvokimas nėra vien tik pasaulio projektavimas mūsų smegenyse. Priešingai, jutimai yra suskirstomi į informacijos bitus, kuriuos vėliau smegenys surenka į nuosavą veiksmingą išorės pasaulio modelį. *Mūsų smegenys konstruoja mūsų suvokimus.*

φ (fi) reiškinys *(phi phenomenon)* - judėjimo iliuzija, kai du ar daugiau gretimų šviesos šaltinių greita seka paeiliui blyksteli ir užgęsta.

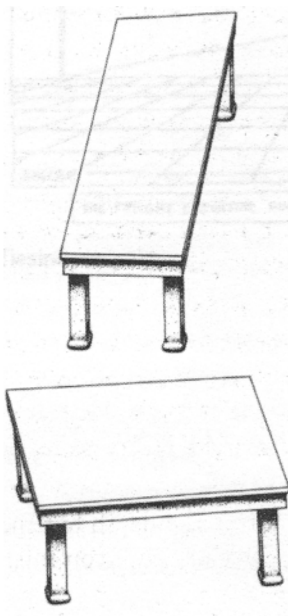
Suvokimo pastovumas

9 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl svarbus suvokimo pastovumas.

Jau išsiaiškinome, kad mūsų vaizdo-kompiuterinė sistema, kaip ir mes, pirmiausia turi suvokti, kad objektai yra įvairių formų, įvairiose vietose, kad jie galbūt juda. Kita šios sistemos užduotis dar sudėtingesnė - ji turi atpažinti objektą ir

Suvokimo pastovumas *(perceptual constancy)* - objektai suvokiami kaip nekintantys (turintys pastovų skaistį, spalvą, formą ir dydį), kai apšvietimas ir atvaizdai tinklainėje kinta.

nebūti suklaidinta jo kintančio dydžio, formos, skaisčio ar spalvos. Dėl **suvokimo pastovumo** galima suvokti objektą kaip nekintantį, nors dirgikliai ir kinta. Dėl šio iš viršaus į apačią vykstančio proceso galime nustatyti objekto tapatumą nepaisydami žiūrėjimo kampo, atstumo ir apšvietimo. Jūs žvilgterite į kokį nors žmogų priešais jus gatvėje ir akimirksniu atpažįstate savo klasės draugą. Greičiau nei spėjate įkvėpti, akis pasiekusi informacija persiunčiama į smegenis, kur milijonai neuronų išskiria pagrindinius objekto požymius, palygina juos su saugomais vaizdais ir nustato asmens tapatybę. Šio išradingo žmogiškojo suvokimo, kuris dešimtmečius domino suvokimo tyrinėtojus, kopijavimas yra didžiulis iššūkis mūsų pagauliam kompiuteriui.



6.12 PAVEIKSLAS.

Formos suvokimas

Ar šių stalų viršūs yra skirtingi? Atrodo, kad taip. Tačiau - norite tikėkite, norite ne - jie yra vienodi. (Išmatuokite ir įsitikinkite.) Suvokdami stalus, mes įvertiname regos kampą.

Formos ir dydžio suvokimo pastovumas

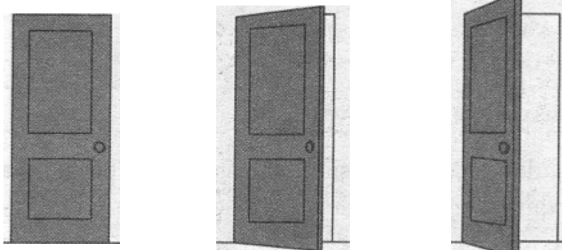
10 TIKSLAS. Apibūdinkite, kas yra formos ir dydžio suvokimo pastovumas, bei paaiškinkite, kaip mūsų lūkesčiai dėl suvokiamo dydžio ir atstumo prisideda prie kai kurių regos iliuzijų.

Kartais *atrodo*, kad pastovios formos objektas, pažiūrėjus į jį kitu kampu, keičia formą (**6.12 pav.**). Žinomus objektus suvokiame esančius *pastovios formos* net tada, kai jų atvaizdas tinklainėje kinta. Kai žvelgiame į atsivėrusias duris, jų atvaizdo tinklainėje forma pasikeičia, tačiau mes gebame suvokti, kad durų forma nepakito (**6.13 pav.**).

Dydžio suvokimo pastovumo dėka suvokiame objektus esant pastovaus dydžio, net jei atstumas iki jų skiriasi. Jis leidžia mums suvokti automobilį kaip gana didelį, galintį vežti žmones, netgi tada, kai mes jį matome per dviejų kvartalų atstumą. Tai rodo, kad suvokiamas *atstumas* iki objekto ir suvokiamas *dydis* yra glaudžiai susiję. Objekto atstumo suvokimas signalizuoja apie jo dydį. Panašiai, žinodami įprastą daikto (pavyzdžiui, automobilio) dydį, galime spręsti, kaip toli jis yra.

Dydžio ir nuotolio santykis. Net nuostabu, kaip lengvai suvokiame dydį. Suvokdami atstumą iki objekto ir jo atvaizdo tinklainėse dydį, akimirksniu nesąmoningai nustatome tikrąjį objekto dydį. Nors **6.14 pav., a** pavaizduotų pabaisų atvaizdai tinklainėse yra lygūs, jų tiesinė perspektyva signalizuoja, kad persekiojanti pabaisa yra toliau. Todėl mes suvokiame, kad ji yra didesnė.

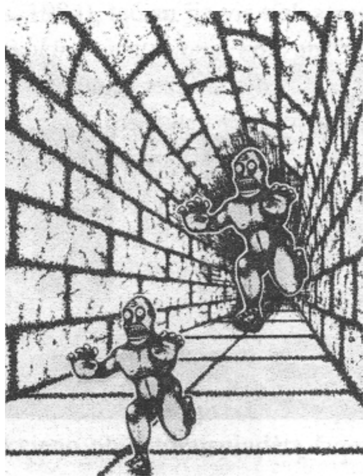
Ši suvokiamo dydžio ir suvokiamo atstumo sąveika padeda paaiškinti kelias gerai žinomas iliuzijas. Pavyzdžiui, ar jūs galite suprasti, kodėl arti horizonto Mėnulis atrodo kartais net 50 proc. didesnis negu tada, kai yra aukštai danguje? Maždaug 22 šimtmečius mokslininkai domėjosi šiuo reiškiniu ir gin-



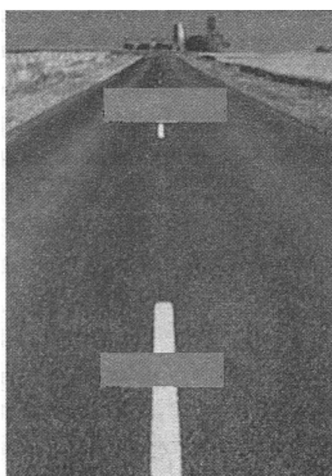
6.13 PAVEIKSLAS.

Formos suvokimo pastovumas

Atsiveriančių durų atvaizdas tinklainėje pamažu įgauna trapecijos formą, tačiau mes vis tiek suvokiame, kad jos stačiakampės.



(a)



(b)

6.14 PAVEIKSLAS.

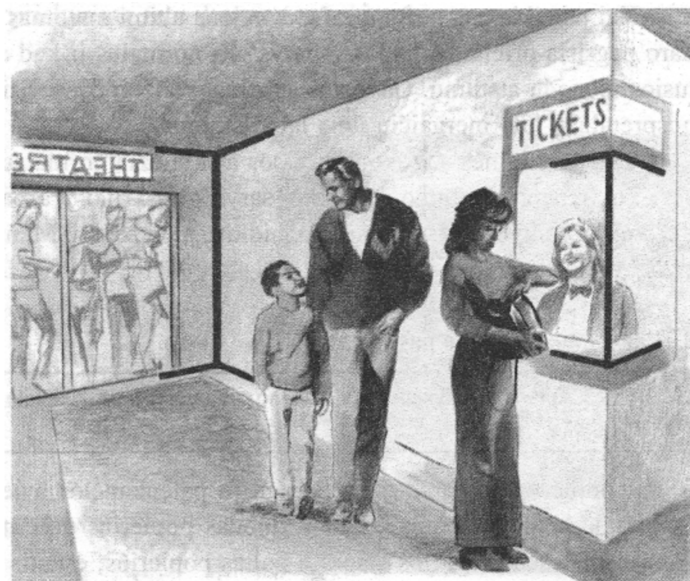
Suvokiamo nuotolio ir dydžio sąveika

a) Dėl monokulinių atstumo požymių persekiojanti pabaisa atrodo didesnė už persekiojamąja,.. Ji nėra didesnė.

b) Ponzo iliuzija. Dviejų visiškai vienodų stačiakampių atvaizdai tinklainėse yra vienodi. Tačiau iš patirties mes įsitikinę, kad toliau esantis didesnis objektas gali sukurti tokio pat didumo atvaizdą.. Todėl juostą, kuri atrodo esanti toliau, suvokiame kaip didesnę.

čijosi (Hershenson, 1989). Iš dalies *Mėnulio iliuzijos* priežastis yra ta, kad dėl prie horizonto esančių objektų atstumo signalų už jų esantis Mėnulis atrodo esąs gerokai toliau, negu tada, kai jis pakilęs aukštai danguje (Kaufman ir Kaufman, 2000). Todėl Mėnulis virš horizonto atrodo didesnis (kaip ir tolimoji pabaisa 6.14 pav. a, ir tolimesnė juosta *Ponzo iliuzijoje* **6.14** PAV. **b**. Pašalinkite šiuos atstumo signalus, žiūrėdami į Mėnulį esantį virš horizonto (arba pabaisas) per popierinį vamzdelį, ir jie bematant sumažės.

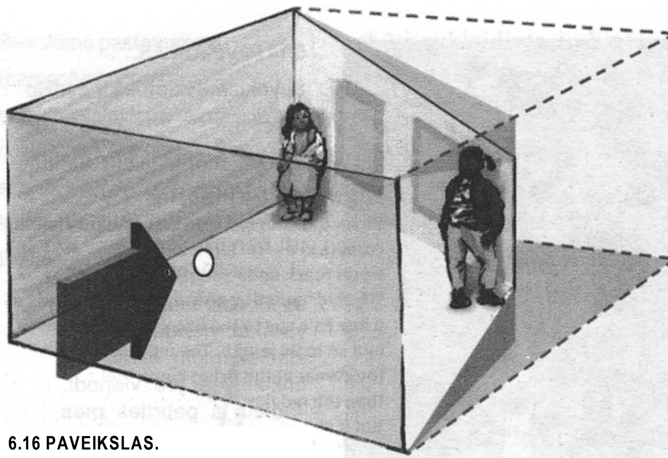
Dydžio ir atstumo sąryšis padeda suprasti dvi šio skyriaus pradžioje pateiktas iliuzijas. Pirmasis galvosūkis, arba Mūller-Lyerio iliuzija apie dviejų tiesių linijų, turinčių strėlių pavidalo galus, ilgį, buvo nagrinėta daugiau kaip 1250 mokslinių straipsnių, tačiau psichologai iki šiol diskutuoja, kaip ją paaiškinti.
Viena iš teorijų yra ta, kad dėl mūsų gyvenimo kampuotuose kambariuose ir pastatuose patirties **6.15** PAV. pavaizduoto bilietų kasos langelio vertikaliąją li-



6.15 PAVEIKSLAS.

Mūller-Lyerio iliuzija

Richardas L. Gregory (1968) iškėlė mintį, kad kampai mūsų stačiakampių formų gyvenamojoje aplinkoje moko mus suvokti „išorę" ir „vidų" pagal strėlių galus linijų galuose, - signalus, padedančius suvokti linijų nuotolį bei ilgį. Vertikali linija prie bilietų kasos langelio atrodo trumpesnė už dešinėje esančio kampo liniją, tačiau išmatavę pamatytume, kad abi yra vienodo ilgio.





6.16 PAVEIKSLAS.

Mažėjančių ir didėjančių mergaičių iliuzija

Šis iškreiptas kambarys, kurį sukūrė Adelbertas Amesas, žiūrint pro mažą skylutę viena akimi atrodo kaip normalus stačiakampis kambarys, kurio kampai nutolę vienodu atstumu. Visi artimesniame kampe esantys objektai atrodo neproporcingai dideli lyginant su esančiais tolesniame kampe, nes mes jų dydį nustatome, remdamiesi klaidinga prielaida, kad šie kampai yra vienodai nutolę nuo mūsų.

niją suvokiame kaip esančią arčiau, ir todėl trumpesnę, o tokio pat ilgio vertikaliąją liniją kampe prie durų - kaip esančią toliau ir todėl ilgesnę. Tai, kas atrodo iliuzija piešinyje su linijomis, leidžia mums teisingai suprasti gylį trimačiame pasaulyje.

Šią teoriją patvirtina faktas, kad žmonės, gyvenantys keturkampių formų pasaulyje, kitaip negu daugelis Afrikos kaimų gyventojų, yra jautresni Mūller-Lyerio iliuzijai (Segall ir kiti, 1990). Šis reiškinys rodo kultūros, o ne rasės ypatumus, nes tas pats tyrimas parodė, kad afrikiečiams, gyvenantiems miestuose, ši iliuzija kyla greičiau negu jų gentainiams, gyvenantiems neapstatytose vietovėse. Mūsų keturkampių konteksto patirtis padeda mums kurti suvokinius „iš viršaus į apačią".

Dydžio ir atstumo sąryšiu galima paaiškinti ir antrąją iliuziją apie mažėjančias ir didėjančias mergaites. Kaip matome **6.16 pav.,** kambarys yra neįprastas. Tačiau, žiūrint į jį viena akimi pro akutę, trapecijos formos kambarys sukelia tokį pat atvaizdą kaip ir normalus stačiakampis kambarys, į kurį žiūrima abiem akimis. Kai pateikiamas nufotografuotas viena akimi matomas vaizdas, smegenys daro pagrįstą prielaidą, kad kambarys *yra* normalus ir kad abi mergaitės nutolusios vienodu atstumu. Gavusios skirtingą vaizdų dydį iš tinklainės smegenys nusprendžia, kad mergaičių ūgis labai skiriasi.

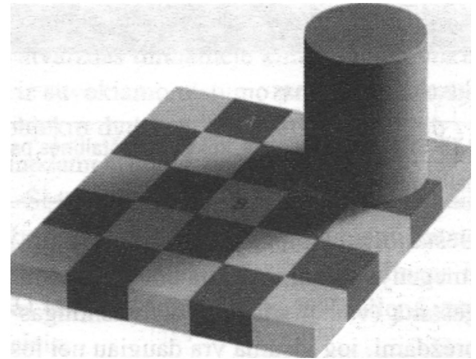
Mūsų atsitiktinės suvokimo klaidos atskleidžia normalaus suvokimo procesus. Suvokiamas atstumo ir dydžio sąryšis apskritai yra pagrįstas, tačiau tam tikromis aplinkybėmis gali mus suklaidinti, pavyzdžiui, Mėnulio, Mūller-Lyerio ar iškreipto kambario iliuzijų atveju.

Apšviestumo suvokimo pastovumas

11 TIKSLAS. Aptarkite apšviestumo suvokimo pastovumą ir paaiškinkite, kuo jis panašus į spalvos pastovumą.

Baltas popierius atspindi 90 proc. ant jo patenkančios šviesos; juodas popierius - tik 10 proc. Saulės šviesoje juodas popierius gali atspindėti 100 kartų daugiau šviesos, negu jos atspindi baltas popierius, esantis patalpoje (McBur-

ney ir Collings, 1984), tačiau jis vis tiek atrodo juodas. Tai rodo *apšviestumo suvokimo pastovumą*: nors apšvietimas keičiasi, mes suvokiame pastovaus apšviestumo objektą. Suvokiamas apšviestumas priklauso nuo *santykinės šviesos* - kiek šviesos objektas atspindi lyginant su jo aplinka. Jeigu pažvelgsite į saulės apšviestą juodo popieriaus lapą pro siaurą vamzdelį taip, kad daugiau nieko nesimatytų aplinkui, tai jis atrodys pilkas, nes skaisčioje saulės šviesoje jis atspindi nemažai šviesos. Pažvelkite į jį paprastai, be vamzdelio, ir jis vėl atrodys juodas, kadangi atspindi daug mažiau šviesos negu jį supantys objektai. Šis reiškinys yra panašus į *spalvos suvokimo pastovumą*. Raudonas obuolys vaisių dubenyje išlieka raudonas net pasikeitus apšvietimui, nes mūsų smegenys apskaičiuoja kiekvieno objekto atspindėtą šviesos kiekį, atsižvelgdamos į jį supančius daiktus.



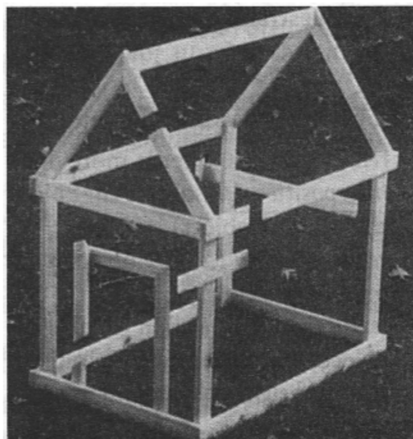
6.17 PAVEIKSLAS.

Ryškumo kontrastas

Norite tikėkite, norite ne, tačiau A ir B kvadratų spalva yra ta pati (jei manimi netikite, nukopijuokite šią iliustraciją, iškirpkite kvadratus ir palyginkite.) Tačiau mums atrodo, jog B kvadratas yra šviesesnis.

Nekintant kontekstui, nekinta ir suvokiamas objekto apšviestumas, o kas atsitinka, kai kontekstas keičiasi? Kaip matome **6.17 pav.**, regėjimo sistema įvertina objektų skaistį ir spalvą juos supančių objektų atžvilgiu. Taigi suvokiamas apšviestumas kinta priklausomai nuo konteksto.

Formos suvokimas, gylio suvokimas ir suvokimo pastovumas rodo, kaip mes tvarkome savo regimuosius potyrius. Panašiai tvarkomi ir kiti jutimai. Tai paaiškina, kodėl grupuojame vienodą laikrodžio tiksėjimą (šeštoji iliuzija). Klausantis nepažįstamos kalbos mums sunku suprasti, kur baigiasi vienas žodis ir prasideda kitas, o klausydamiesi gimtosios kalbos, mes automatiškai girdime atskirus žodžius. Tai irgi tam tikras grupavimas. Bet tai dar ne viskas - raidžių eilutę, pavyzdžiui, TAVOKOJĄMATO mes suskirstome į žodžius taip, kad jie sudarytų prasmingą frazę, pavyzdžiui, TAVO KOJĄ MATO, o ne atskirų žodžių rinkinį, pavyzdžiui, TA VOKO JĄMATO (McBumey ir Collings, 1984). Suvokimo procesas apima ne tik informacijos grupavimą, bet ir jos *interpretavimą,* t. y. prasmės priskyrimą tam, ką mes suvokiame.



Sprendimas

Kitas neįmanomos šuns būdos, parodytos 6.7 paveiksle (310 p.), rakursas atskleidžia šios iliuzijos paslaptis. 6.7 paveikslo rakursas, remiantis grupavimo uždarumo principu, verčia mus manyti, kad lentelės yra ištisinės.

MOKYMOSI REZULTATAI

Suvokimo kūrimas

3 TIKSLAS. Apibūdinkite, koks yra geštaltinės psichologijos indėlis į mūsų suvokimo supratimą.

Geštalto psichologai ieškojo taisyklių, pagal kurias smegenys jutiminių duomenų fragmentus sudėlioja į geštaltą (vok. - visumą) ar prasmingas formas. Pabrėždami, jog visuma yra daugiau nei jos dalių suma, šie mokslininkai parodė, jog mes nuolatos filtruojame jutiminę informaciją ir suvokiame ją taip, kad mums ši informacija būtų prasminga. Šis teiginys išlieka teisingas, nors šiuolaikiniai moksliniai tyrimai parodė, jog jutimas ir suvokimas yra nenutrūkstamos informacijos apdorojimo sistemos dalys, apimančios apdorojimą ir iš apačios į viršų, ir iš viršaus į apačią.

4 TIKSLAS. Paaiškinkite figūros ir fono ryšį bei formos suvokimo grupavimo principus.

Kad atpažintume objektą, pirmiausia privalome jį suvokti (matyti jį kaip figūrą) ir išskirti iš aplinkos (fono). Mes dirgiklius sutvarkome ir suteikiame jiems formą, sudėliodami juos į prasmingas grupes, laikydamiesi artumo, panašumo, vientisumo, susietumo ir uždarumo taisyklių.

5 TIKSLAS. Paaiškinkite, kuo svarbus yra gylio suvokimas ir kaip regimojo skardžio tyrimai padeda šį gebėjimą suprasti.

Gylio suvokimas yra mūsų gebėjimas matyti trimačius objektus, nors mūsų tinklaines pasiekia dvimačiai vaizdai. Be gylio suvokimo negalėtume įvertinti atstumo, aukščio ar gylio. Regimojo skardžio tyrimai, atlikti su 6-14 mėnesių kūdikiais, parodė, kad gylio suvokimas yra iš dalies įgimtas. Daugelio rūšių gyvūnai vos tik gimę arba netrukus po gimimo pasaulį suvokia kaip trimatį.

6 TIKSLAS. Apibūdinkite du gylio suvokimo binokulinius požymius ir paaiškinkite, kaip jie padeda smegenims apskaičiuoti atstumą.

Binokuliniai požymiai yra gylio signalai, paremti iš abiejų akių gaunama informacija. Pagal atvaizdų skirtumą tinklainėse smegenys apskaičiuoja santykinį objekto atstumą, lygindamos truputį skirtingus vaizdus, kuriuos objektas projektuoja mūsų abiejose tinklainėse. Juo šis skirtumas didesnis, juo arčiau yra objektas. Konvergencijos signalas - tai smegenų fiksuojamas nervinių raumenų įsitempimas, kai mūsų akys pasisuka į vidinę pusę, žvelgdamos į arti esantį objektą. Juo didesnis įsitempimas (arba konvergencijos kampas), juo arčiau yra objektas.

7 TIKSLAS. Paaiškinkite, kuo monokuliniai požymiai skiriasi nuo binokulinių, ir apibūdinkite kelis gylio suvokimo monokulinius požymius.

Monokuliniai požymiai leidžia mums spręsti apie gylį naudojant tik vienos akies perduotą informaciją; binokuliniams signalams būtina informacija, gaunama iš abiejų akių. Monokuliniai požymiai yra šie:

- *santykinis dydis* (mažesnis objektas yra toliau);
- *įsiterpimas* (objektas, uždengiantis kitą, yra arčiau nei uždengtasis);
- *santykinis aiškumas* (neryškus objektas yra toliau nei aiškiai matomas);
- *tekstūros gradientas* (kai tekstūra keičiasi, šiurkštūs, ryškūs objektai yra arti, o smulkios tekstūros neryškūs objektai yra toli);
- *santykinis aukštis* (aukštesnius regos lauko objektus suvokiame kaip esančius toliau);
- *santykinis judėjimas* arba *judėjimo paralaksas* (kai judate, atrodo, jog arčiau žvilgsnio fiksavimo taško esantys objektai juda atgal - juo arčiau objektas, juo greičiau jis juda; atrodo, jog už žvilgsnio fiksavimo taško esantys objektai juda kartu su jumis);
- *tiesinė perspektyva* (juo labiau dvi lygiagrečios linijos suartėja, juo toliau jos yra);
- *šviesa ir šešėlis* (artimi objektai atspindi daugiau šviesos nei tolimi).

8 TIKSLAS. Suformuluokite pagrindinę prielaidą, kurią darome suvokdami judesį, ir paaiškinkite, kaip šis suvokimas gali būti apgaulingas.

Objektams judant skersai mūsų tinklainių arba jų link, mes darome svarbiausią prielaidą, kad susitraukian-

tys objektai tolsta, o didėjantys artėja. Tačiau ne visada galime pasikliauti savo judesio suvokimu. Mes galime klaidingai apskaičiuoti didelių judančių objektų ar periferine rega pastebėtų objektų greitį. Greita vaizdų seka tinklainėje gali sukurti judėjimo iliuziją, tokią kaip stroboskopinis judėjimas (kurį sužadina greita truputį besiskiriančių vaizdų serija) arba (p (fi) reiškinys (kurį sukelia greita seka paeiliui blykstelintys gretimi šviesos šaltiniai).

9 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl svarbus suvokimo pastovumas.

Suvokimo pastovumas yra būtinas regai, kad atpažintume objektą nepriklausomai nuo besikeičiančio jo kampo, nuotolio ar apšvietimo. Dėl šio gebėjimo mes suvokiame objektus, kaip turinčius nekintamas savybes, nepaisydami besikeičiančių vaizdų, kuriuos jie projektuoja į mūsų tinklaines.

10 TIKSLAS. Apibūdinkite, kas yra formos ir dydžio suvokimo pastovumas, bei paaiškinkite, kaip mūsų lūkesčiai dėl suvokiamo dydžio ir atstumo prisideda prie kai kurių regos iliuzijų.

Formos suvokimo pastovumas yra mūsų gebėjimas suvokti pažįstamus objektus (pavyzdžiui, atsivėrusias duris) kaip nekintamos formos, o *dydžio suvokimo pastovumas* - tai suvokimas, kad objektų dydis nesikeičia, nors jų atvaizdas tinklainėje kinta. Tarp suvokiamo dydžio ir suvokiamo atstumo yra glaudus ryšys. Žinodami objekto dydį, galime spėti, koks iki jo yra atstumas; žinodami atstumą, galime spėti, koks yra objekto dydis. Ši tarpusavio sąveika mus kartais klaidina, pavyzdžiui, kai klaidingai interpretuojame monokulinius atstumo požymius ir darome klaidingas išvadas, tokias kaip Mėnulio, Ponzo ir Műller-Lyerio iliuzijų atvejais.

11 TIKSLAS. Aptarkite, kas yra apšviestumo suvokimo pastovumas ir kuo jis panašus į spalvos pastovumą.

Apšviestumo (arba *skaisčio) suvokimo pastovumas* - tai mūsų gebėjimas suvokti, kad objekto apšviestumas nekinta, net kai jo apšvietimas - krintanti ant jo šviesa - keičiasi. *Spalvos suvokimo pastovumas* padeda mums suvokti objekto spalvą kaip nekintančią net kai keičiasi apšvietimas. Abiem atvejais smegenys suvokia kokybę (apšviestumą ar spalvą), atsižvelgdamos į santykį su supančiais objektais.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Pasistenkite tikroviškai nupiešti pro jūsų langą matomą vaizdą. Kiek monokuiinių požymių išvysite savo piešinyje?

Suvokimo įprasminimas

Filosofai nuo seno diskutuoja, kas lemia mūsų gebėjimą suvokti: prigimtis ar patirtis? Iki kokio laipsnio *išmokstame* suvokti? Vokiečių filosofas Immanuelis Kantas (1724-1804) palaikė nuomonę, kad žinias įgyjame *įgimtais* būdais organizuodami jutimų patirtį. Iš tikrųjų gimstame jau mokėdami apdoroti jutimų informaciją. Britų filosofas Johnas Locke (1632-1704) ginčijosi, kad per patirtį mes taip pat *mokomės* suvokti pasaulį. Iš tikrųjų mokomės susieti objekto nuotolį su suvokiamu jo dydžiu. Tačiau kiek ta patirtis svarbi? Kiek nuo jos priklauso suvokinio įprasminimas?

Jutimų ribojimas ir sugrąžinta rega

12 TIKSLAS. Apibūdinkite, kaip sugrąžintos regos ir jutimų netekimo moksliniai tyrimai padeda suprasti suvokimo prigimties ir patirties sąveiką.

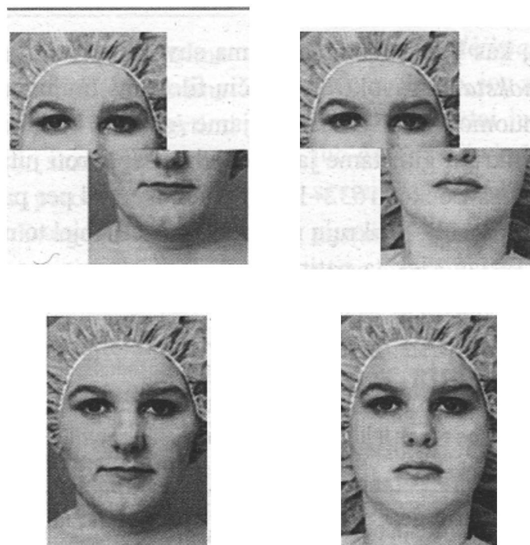
Williamas Molyneux, rašydamas Johnui Locke, domėjosi, ar *„iš prigimties* aklas žmogus, išmokytas *lytint* atskirti kubą nuo rutulio", praregėjęs galėtų atskirti

juos akimis. Locke atsakymas buvo „ne", nes šis žmogus niekada *nesimokė* pamatyti skirtumo.

Molyneux hipotetinis atvejis buvo patikrintas ištyrus dešimtis gimusių aklų, tačiau vėliau praregėjusių žmonių (Gregory, 1978; von Senden, 1932). Tai daugiausia buvo žmonės, turėję įgimtą kataraktą - akies lęšiuko drumstį, todėl regintys tik išsklaidytąją šviesą - tokią, kurią mes matytume, žiūrėdami pro pusiau padalytą stalo teniso kamuoliuką. Žmonės, kuriems chirurgiškai buvo pašalinta katarakta, galėjo iš karto išskirti figūrą iš fono ir justi spalvas, - tai patvirtina, kad šie suvokimo aspektai yra įgimti. Tačiau, kaip ir manė Locke, jie dažnai nesugebėdavo regėdami atpažinti objektų, kurie buvo pažįstami liečiant.

Jūs ir aš atskirus veidus suvokiame ir atpažįstame kaip vientisus. Mums parodžius tą pačią viršutinę veido dalį, suporuotą su dviem skirtingomis apatinėmis dalimis (žr. **6.18 pav.**), manysime, kad vienodos viršutinės dalys yra skirtingos. Tie žmonės, kurie kūdikystėje neturėjo regos patirties, geriau atpažįsta, kad viršutinės veido dalys yra tos pačios, nes jie neišmoko suvokti vientiso veido (Le Grand ir kiti, 2004). Pavyzdžiui, vienas 43 metų vyras, kuriam neseniai buvo atstatyta rega po 40 aklumo metų, galėjo žmones sieti su atskirais bruožais („Merė yra ta, kurios plaukai rusvi"), tačiau negalėjo iš karto atpažinti veido. Jis taip pat neturėjo suvokimo pastovumo: kai žmonės nuo jo nueidavo, vyrui atrodydavo, kad jie sumažėja (Bower, 2003). Šie atvejai aiškiai rodo, jog rega iš dalies yra išmoktas jutimas.

Norėdami geriau kontroliuoti kintamuosius, negu tai įmanoma atliekant klinikinius tyrimus, mokslininkai atliko Molyneux įsivaizduotą eksperimentą su kačiukais ir beždžionėmis. Tyrėjai uždėdavo ką tik gimusiems kačiukams ir beždžioniukams akinius, pro kuriuos gyvūnėliai matydavo tik išsklaidytąją šviesą (Wiesel, 1982). Gyvūnų, kuriems paaugusiems akiniai buvo nuimti, suvokimas buvo toks pat ribotas kaip ir žmonių su įgimta katarakta. Jie galėdavo skirti spal-



6.18 PAVEIKSLAS.

Veidų suvokimas

Daugumai žmonių viršutinės šių veidų, kuriuos sukūrė Richardas Le Grandas ir jo kolegos (2004), dalys atrodo skirtingos. Iš tiesų tai to paties veido pusė, suporuota su dviem skirtingomis apatinėmis dalimis. Žmonės, ankstyvoje vaikystėje neturėję regos patirties, sunkiau suvokia vientisus veidus, tačiau ironiška, jog jie geriau atpažįsta, kad viršutinės šių veidų dalys yra vienodos.

vą ir skaistį, bet neskirdavo apskritimo nuo kvadrato. Jų akys nebuvo pažeistos: tinklainė siuntė signalus į regos žievę, tačiau dėl dirginimo trūkumo žievės ląstelės nesuformavo tinkamų ryšių. Gyvūnai nematė formos.

Ir žmonėms, ir gyvūnams vėliau patirtas jutimų ribojimas nesukelia ilgalaikių žalojančių padarinių. Jei keliems mėnesiams uždengsite suaugusio gyvūno akį, tai, nuėmus akių raištį, rega nebus pakitusi. Žmonės, kuriems pašalinama ne įgimta, bet vėliau atsiradusi katarakta, taip pat gali džiaugtis normalia rega. Ankstyvos kačių, beždžionių ir žmonių regimosios patirties kūdikystėje padariniai rodo, kad yra *kritinis* normalios suvokimo raidos *laikotarpis*. Patirtis lemia ir sustiprina smegenų nervinių ryšių susidarymą.

Šiandien žmonių kūdikiams, gimusiems su akies lęšiuko drumstimi (katarakta), po kelių mėnesių atliekama korekcinė operacija. Tada ima sparčiai vystytis smegenų tinklas, atsakingas už operuotą akį, ir vos per vieną regos patirties valandą pagerina regos aštrumą (Maurer ir kiti, 1999). Nuo gimimo kurtiems kačiukams ir kūdikiams pritaikius sraigės implantus, taip pat „prabunda" atitinkama smegenų sritis (Klinke ir kiti, 1999; Sirenteanu, 1999). Patirtis tobulina tai, ką davė prigimtis.

Šie tyrimai iš dalies atsako į 3 ir 4 skyriuose iškeltą klausimą: ar ankstyvosios patirties įtaka juntama visą gyvenimą? Kai kurių regimojo suvokimo aspektų atžvilgiu atsakymas būtų „taip": „naudok *greitai*, arba prarasi". Mes ilgai išlaikome ankstyvosios regimosios patirties pėdsakus.

„Įsivaizduokime, kad protas yra, kaip mes sakome, tarsi baltas popieriaus lapas, neturintis jokių savybių, jokių idėjų. Kaip jis užpildomas? Į šį klausimą aš atsakau vienu žodžiu - PATIRTIES dėka.“

John Locke,
An Essay Concerning Human Understanding, 1690
(„Esė apie žmonių supratimą”)

Suvokimo adaptacija

13 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip iškreiptų akinių lęšių poveikio tyrimai išplečia mūsų suvokimo adaptacijos supratimą.

Užsidėję naujus akinius, galime truputį sunkiau orientuotis ir net jausti svaigulį, tačiau per vieną ar porą dienų prisitaikome. Dėl **suvokimo adaptacijos** prie pakitusios regimosios įvesties pasaulis vėl atrodo normalus. Dabar įsivaizduokite daug sudėtingesnius naujuosius akinius, kurie pakeičia matomų objektų vietą 40 laipsnių į kairę. Jei jūs, pirmą kartą užsidėję šiuos akinius, mesite draugui kamuolį, jis nuskries į kairįjį šoną. Eidamas link žmogaus, kuriam norite paspausti ranką, nukrypsite į kairę.

Suvokimo adaptacija *(perceptual adaptation)* - gebėjimas prisitaikyti prie dirbtinai pakeisto ar net apversto regos lauko.

Ar jūs galite prisitaikyti prie tokio iškreipto pasaulio? Viščiukai negali: uždėjus jiems akinius, jie visą laiką kerta snapu ten, kur *mato* esant grūdus (Hess, 1956; Rossi, 1968). Tačiau žmonės greitai prisitaiko prie iškreipiančių lęšių. Po kelių minučių jūs vėl taikliai mėtysite, žengsite, kur reikia. Nusiėmę akinius, pajusite poveiksmį: iš pradžių kamuolys skris į *priešingą*, dešiniąją, pusę, tačiau ir vėl per kelias minutes prisitaikysite.

Net su dar sudėtingesniais akiniais - tokiais, kurie pasaulį apverčia aukštyn kojom - vis tiek galėtumėte prisitaikyti? Psichologas George Strattonas (1896) pats tai patyrė. Jis išrado ir aštuonias dienas nešiojo optinį prietaisą, kuris kairiąją pusę sukeisdavo su dešiniąja *ir* viršų - su apačia. Taip Strattonas tapo pirmuoju žmogumi, kurio tinklainės atvaizdas buvo „neapverstas". Žemė buvo viršuje, o dangus - apačioje.

Iš pradžių užsidėjęs šį prietaisą Strattonas nesiorientavo. Norėdamas eiti, jis turėdavo „susirasti" savo kojas, kurios dabar buvo „viršuje". Buvo beveik neįmanoma valgyti. Jį pykino ir apėmė depresija. Tačiau Strattonas buvo atkaklus ir aštuntąją dieną jis jau laisvai galėjo siekti ko nors teisinga kryptimi ir vaikščioti neatsitrenkdamas į daiktus. Nusiėmęs šį prietaisą nuo galvos, jis greitai iš naujo prisitaikė.

Vėlesni eksperimentai pakartojo Strattono patirtį (Dolezal, 1982; Kohler, 1962). Praėjus prisitaikymo laikotarpiui, optinius prietaisus nešiojantys žmonės galėjo važinėti motociklu, slidinėti Alpėse ir skraidyti lėktuvu. Bet kaip? Ar tai įvyksta dėl to, kad žmonės suvokdami išmoksta apverstą pasaulį sugrąžinti į teisingą padėtį? Ne, aplinkinis pasaulis ir toliau atrodo esantys virš galvos, tačiau, aktyviai judėdami šiame apverstame pasaulyje žmonės prisitaiko prie konteksto ir išmoksta derinti savo judesius.

Suvokimo nuostata

14 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *suvokimo nuostata,* ir paaiškinkite, kaip ji veikia tai, ką mes suvokiame arba nesuvokiame.

Suvokimo nuostata *(perceptual set)* - psichikos polinkis suvokti vieną dalyką, o ne kitą.

Visi žino, kad matyti - vadinasi, tikėti. Dauguma žmonių žino, tačiau nevisiškai įvertina, kad tikėti - reiškia matyti. Mūsų patirtis, prielaidos ir lūkesčiai sukuria mūsų **suvokimo nuostatą,** arba psichikos polinkį, kuris stipriai veikia mūsų suvokimą. Žmonėms vaikas ir suaugęs atrodo panašesni, jei jie sužino, kad čia yra tėvas ir jo vaikas (Bressan ir Dal Martelio, 2002). Ar žmogus, nupieštas viduriniame stačiakampyje **(6.19 PAV.),** yra saksofonu grojantis vyras ar moteris? Tai, ką pamatysime šiame piešinyje, gali priklausyti nuo to, į kurį iš greta esančių piešinių pirmiausia pasižiūrėjome (Boring, 1930).

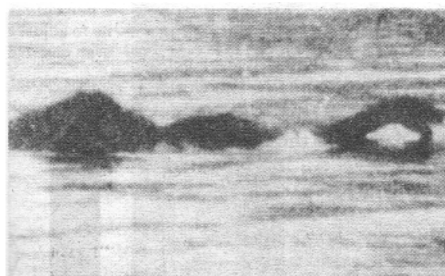
Kasdieniame gyvenime yra daugybė suvokimo nuostatos pavyzdžių. 1972 metais britų laikraštis išspausdino tikras, neretušuotas Škotijos Loch Nesso ežero pabaisos nuotraukas - „labiausiai stulbinamas visų laikų nuotraukas", tvirtino laikraštis. Jei ši informacija jums sukuria tą pačią suvokimo nuostatą, kurią ji sukūrė daugumai laikraščio skaitytojų, jūs taip pat **6.20a PAV.** pateiktoje nuotraukoje įžvelgsite pabaisą. Tačiau kai Steuartas Campbellas (1986) pažvelgė į nuotraukas turėdamas kitą suvokimo nuostatą, jis išvydo išsirietusį medžio rąstą - labai tikėtina, jog tą patį, kurį matė vandenyje ir kiti tą dieną, kai buvo





6.19 PAVEIKSLAS. Suvokimo nuostata

Ką jūs matote viduriniame piešinėlyje: saksofonininką ar moterį? Tikėtina, kad jūsų įprasminimą paveiks tai, į kurį piešinuką (kairėje ar dešinėje) pirmiau žvilgterėsite.



(a)



(b)

8.20 PAVEIKSLAS.

Matai tą, kuo tiki

Ką jūs matote šiose nuotraukose?

a) Ar tai Nesė, Loch Nesso ežero pabaisa, ar rąstas?

b) Ar čia skraidančios lėkštės, ar debesys? Dažnai įžvelgiame tai, ką tikimės pamatyti.

padaryta nuotrauka. Maža to, vadovaudamiesi šia skirtinga suvokimo nuostata, jūs dabar galbūt pastebėsite, kad objektas plūduriuoja nejudėdamas, aplink jį nėra vandens ratilų - o tai būtų nelabai tikėtina, jei ten plaukiotų gyva pabaisa. Matyt, padedami suvokimo nuostatos tūkstančiai žmonių stebėjosi įžvelgę veidą Mėnulyje, Motiną Teresę cinamono bandelėje ar Jėzų blyne.

Suvokimo nuostata gali paveikti ir klausą. Šio fakto liudininku tapo malonus lėktuvo pilotas, kuris, lėktuvui įsibėgėjant, pažvelgė į nuliūdusį savo padėjėją ir tarė: „Nusišypsok" („Cheer up"). Padėjėjas išgirdo tai, ką paprastai buvo pratęs girdėti: „Didinam greitį" („Gear up"), ir iš karto, lėktuvui dar nepakilus nuo žemės, įtraukė ratus (Reason ir Mycielska, 1982). Aišku, kad daugelį suvokimų formuoja ne tik išorės pasaulis, bet ir tai, kas yra už akių ir tarp ausų.

„Pagunda kurti nebrandžias teorijas neturint pakankamai duomenų - tai mūsų profesijos bėda,"

Šerlokas Holmsas

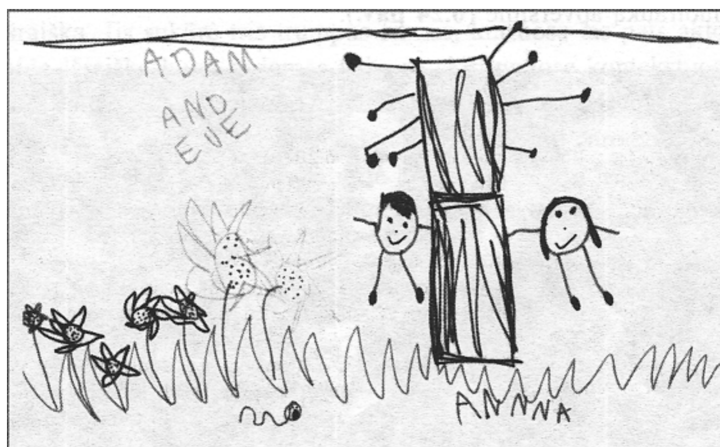
Arthur Conan Doyle,

The Valley of Fear, 1914

(„Baimės slėnis")

Kas lemia mūsų suvokimo nuostatą? Patirties dėka mes kuriame sąvokas, arba *schemas*, kurios sistemina ir įprasmina nežinomą informaciją. Mūsų išankstinės saksofonininko ar moters veido, pabaisos ar medžio rąsto, lėktuvo šviesų ar NSO schemos padeda išsiaiškinti dviprasmiškus jutimus. Pastebėję danguje neaiškų judantį objektą, skirtingi žmonės pritaiko nevienodas schemas: „Tai - paukštis." „Tai - lėktuvas." „Tai - NSO."

Vaikų piešiniai leidžia mums žvilgterėti į jų tobulėjančias suvokimo schemas. Ikimokyklinukai moka piešti apskritimus ir kampuotas linijas, tačiau nesugeba jų suderinti ir sukurti išbaigtos žmogaus figūros. Taip yra ne dėl miklumo stokos. Suaugęs dešiniarankis, paprašytas nupiešti ką nors kairiąja ranka, sukurs nedailų piešinį, tačiau jis nebus panašus į vaiko piešinį **6.21** PAV. Iš da-



6.21 PAVEIKSLAS.

Schemos

Vaikų piešiniai atspindi jų turimas tikrovės schemas, kaip ir jų gebėjimą pavaizduoti tai, ką mato. Šis trimečio piešinys rodo, kad vaiko turimoje žmogaus schemoje veidas yra daug svarbesnis už kūną.



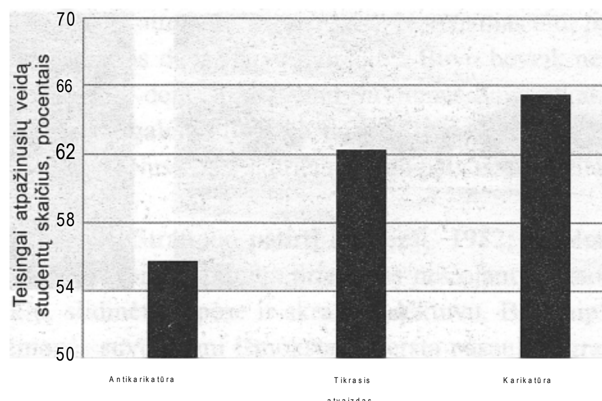
Antikarikatūra



Tikrasis atvaizdas



Karikatūra



6.22 PAVEIKSLAS.

Veidų atpažinimas

Trumpai šmėstelėjus Arnoldo Schwarzeneggerio karikatūrai, ji buvo tiksliau atpažinta nei tikrasis Schwarzeneggerio atvaizdas. Tas pat galioja ir kitiems žinomiems vyrų veidams.

lies šį skirtumą lemia tai, kad vaikui sunku pavaizduoti, ką jis mato, tačiau svarbiausia, kad vaikas turi supaprastintą žmogaus kūno schemą. Trimečiam ar keturmečiam vaikui veidas yra daug svarbesnė žmogaus dalis už kūną. Vaikui augant (nuo 3 iki 8 metų), jo turimos kūno schemos, kaip ir piešiniai, tobulėja ir sudėtingėja.

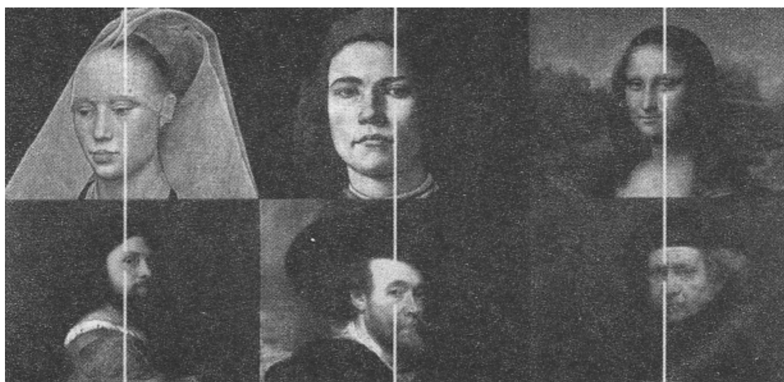
Turėdami veidų schemas, galime įžvelgti veidus atsitiktiniuose kontūruose, pavyzdžiui, Mėnulio paviršiuje. Kieranas Lee, Grahamas Byattas ir Gillian Rhodes (2000) pademontravo, kad mes pažįstame žmones iš veido bruožų, kuriuos karikatūristas gali parodijuoti. Vakarų Australijos universiteto studentams jie trumpai parodydavo tris pažįstamo veido nuotraukas: tikrą veidą, kompiuteriu sukurtą karikatūrą, kurioje buvo išryškinti šio veido ir paprasto veido skirtumai ir „antikarikatūrą“, kurioje charakteringi veido bruožai buvo prislopinti. **6.22 pav.** matome, kad studentai tiksliau pažindavo veido karikatūrą, o ne tikrą veidą. Sukarikatūrintas Schwarzeneggeris labiau atpažįstamas, negu tikrasis!

Peteris Thompsonas (1980) iš Jorko universiteto nustatė, kad veidus daugiausiai atpažįstame iš akių ir burnos išraiškos. Dailininkai, tapantys portretus, atrodo, tai supranta. Jei iš penkių praėjusių amžių atsitiktinai atrinksime keletą portretų, pamatysime, kad dviejuose trečdaliuose akis yra per portreto centrą nubrėžtoje linijoje ar visai netoli jos **(6.23 pav.).** Mes esame taip pripratę prie akių, kad sunkiai galime įsivaizduoti, kaip atrodys Madonnos akys ir lūpos, jei nuotrauką apversime **(6.24 pav.).**

6.23 PAVEIKSLAS.

Akis į akį

Christopheris Tyieris (1998) pastebėjo, kad dailininkai, kurdami žmogaus portretą, sąmoningai ar nesąmoningai vieną akį vaizduoja centrinėje paveikslo ašyje.





6.24 PAVEIKSLAS.
Veidų schemos
Kuri iš jų yra tikroji Madonna? Norėdami sužinoti, lėtai sukite lapą. Taip darydami pasieksite momentą, kai staiga nebegalėsite jos veido ir akių sutapatinti su savo veidų schema.

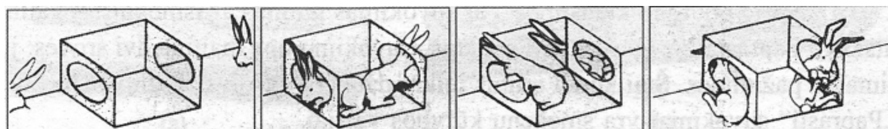
Konteksto įtaka

15 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl tas pats dirgiklis skirtinguose kontekstuose gali sukelti skirtingus suvokinius.

Tas pats dirgiklis gali sukelti visiškai skirtingus suvokinius iš dalies dėl mūsų skirtingų schemų, bet taip pat ir dėl tiesioginio konteksto. Keletas trumpų pavyzdžių:

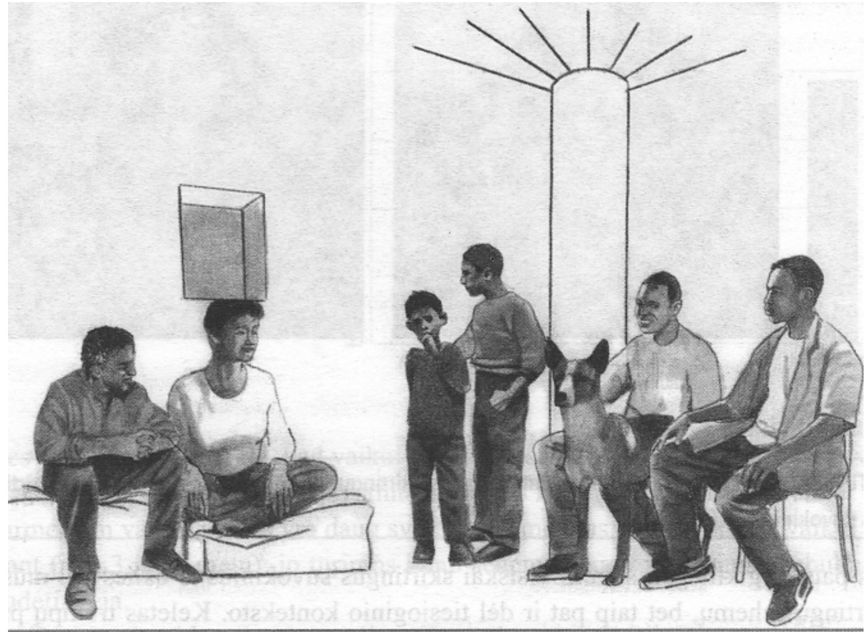
- Įsivaizduokite, jog per triukšmą girdite žodžius „vagono batai". Tikriausiai antrąjį žodį suvoksite kaip „ratai". O išgirdę „apelsino rievė", suprasite „žievė". Šis įdomus reiškinys, kurį atrado Richardas Warrenas, perša mintį, jog smegenys gali sugrįžti laike, kad vėlesniam dirgikliui leistų nuspręsti, kaip mes suvoksime ankstesnįjį. Kontekstas sukuria lūkestį, kuris, veikdamas iš viršaus į apačią, daro įtaką mūsų suvokimui, kai su juo lyginame iš apačios į viršų ateinantį signalą (Grossberg, 1995).
- Ar persekiojanti pabaisa 6.14 pav. atrodo agresyvi? Ar persekiojamoji pabaisa atrodo išsigandusi? Jeigu taip, tai jus veikia kontekstas.
- Ar „stebukladario dėžutė" **6.25** pav. yra padėta ant žemės ar kabo prie lubų? Suvokimas priklauso nuo kontekstą sudarančių dviejų triušiukų padėties.

Rusų kino režisierius Levas Kulešovas manė, kad patyręs režisierius sukelia auditorijos emocijas sukurdamas kontekstą, kuris daro įtaką žiūrovui vertinant aktoriaus išraišką. Jis sukūrė tris trumpus filmus, kuriuose tas pats aktorius neutralia veido išraiška buvo rodomas trijuose skirtinguose kontekstuose (Wallbott, 1988). Parodžius mirusią moterį, žiūrovus sujaudina aktoriaus liūdesys. Parodžius lėkštę sriubos, žiūrovai regi susimąsčiusį aktorių. Parodžius žaidžiantį vaiką, žiūrovai teigė, kad aktorius atrodė laimingas. Netgi liūdnos muzikos klausymasis nuteikia žmones suvokti liūdną prasmę panašiai skamban-



6.25 PAVEIKSLAS.
Konteksto įtaka
Ar pirmoji iš kairės dėžė guli ant žemės ar kabo prie lubų? Mūsų suvokimą reguliuoja kontekstas, kurį sudaro smalsieji triušiukai. (Iš Shepard, 1990.)

Kultūros ir konteksto įtaka



Kas yra virš moters galvos? Eksperimente dalyvavę tiriamieji iš Rytų Afrikos manė, kad ji mėgina išlaikyti ant galvos metalinę ar skardinę dėžę, o jos šeima sėdi po medžiu. Vakariečiai, kurie yra labiau įpratę prie kampų ir dėžių pavidalo architektūros, dažniau suvokdavo, kad šeima yra kambaryje, o moteris sėdi po langu. (Pritaikyta iš Gregory ir Gombrich, 1973.)

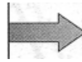
čiuose žodžiuose: *mourning* (gedėjimas) vietoje *morning* (rytas), *die* (mirti) vietoje *dye* (dažyti), *pain* (skausmas) vietoje *pane* (stiklas) (Halberstadt ir kiti, 1995).

Emocinis kontekstas taip pat nuspalvina mūsų socialinius suvokinius. Sutuoktiniai, kurie jaučiasi esą mylimi ir vertinami, įžvelgia mažesnę grėsmę sudėtinguose vedybinio gyvenimo įvykiuose - „jam šiandien tiesiog bloga diena" (Murray ir kiti, 2003). Jei profesionaliems futbolo teisėjams pasakoma, kad kuri nors komanda yra pagarsėjusi savo agresyviu elgesiu, galima pamanyti, jog stebėdami vaizdajuostėje užfiksuotas pražangas jie dažniau iškelia baudos kortelę (Jones ir kiti, 2002). Lee Rossas siūlo prisiminti mūsų pačių suvokimą skirtinguose kontekstuose: „Ar pastebėjote, kad vairuodami taip neapkenčiate pėsčiųjų, šliaužiančių perėja, kad beveik kyla noras juos partrenkti, tačiau eidami pėsčiomis neapkenčiate vairuotojų?" (Jaffe, 2004).

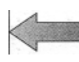
Suvokimo nuostatos ir konteksto įtaka rodo, kaip patirtis padeda mums kurti suvokinius. „Mes girdime ir suprantame tik tai, ką iš dalies jau žinome“, - sako Thoreau. Kasdieniame gyvenime suvokimo nuostatos, pavyzdžiui, bendri vaizdiniai apie lytį ar kultūrą, gali veikti kontekstą. Nematydami rausvų ar melsvų ženklų, rodančių naujagimio lytį, žmonės stengsis sužinoti, ar naujagimį vadinti „jis" ar „ji“. Tačiau pasakius, kad kūdikis yra Deividas, žmonės (ypač vaikai) gali suvokti „jį“ esant didesnį ir stipresnį, negu tą patį kūdikį pavadinus Diana (Stem ir Karraker, 1989). Matyt, kai kurie matomi lyčių skirtumai egzistuoja tik juos stebinčiųjų akyse.

Grįžę prie pradinio klausimo, - ar suvokimas įgimtas ar išmoktas, - galime atsakyti paprastai: ir įgimtas, ir išmoktas. Suvokimo upę maitina dvi srovės: jutimai ir pažinimas. Štai kodėl mums reikia daugelio analizės lygių (**6.26** PAV.). „Paprasti" suvokimai yra smegenų kūrybos vaisiai.

Biologinė įtaka:
- įvesties lygio jutiminė analizė
- nepažįstami regimieji reiškiniai
- kritinis jutimų raidos laikotarpis



Suvokimas:
Mūsų tikrovės variantas



Psichologinė įtaka:
- atrankinis dėmesys
- išmoktos schemos
- geštalto principai
- emocinio konteksto poveikis
- suvokimo nuostata



Socialinė-kultūrinė įtaka:
- kultūrinės prielaidos ir lūkesčiai
- fizinio konteksto poveikis

6.26 PAVEIKSLAS.
Suvokimas yra biopsichosocialinis reiškinys
Psichologai tiria, kaip mes suvokiame, pasitelkdami įvairius analizės lygius, pradedant biologiniu ir baigiant socialiniu-kultūriniu.

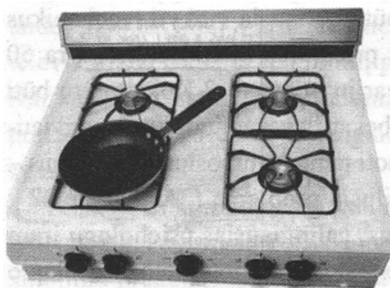
Suvokimas ir žmogiškasis veiksnys

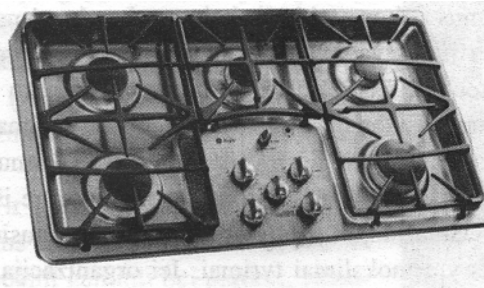
16 TIKSLAS. Apibūdinkite, koks yra žmogiškuosius veiksnius tiriančių psichologų vaidmuo kuriant patogius vartotojui įrenginius ir darbo aplinką.

Man patinka naujasis mano laikrodis prie lovos, tačiau labai sunkiai sekasi prisiminti, kuris mygtukas išjungia žadintuvą, kuris įjungia radiją, o kuris - snaudimo režimą. Mūsų viryklė nuostabi, tik kartais aš suku galvą, kurio degiklio kuri rankenėlė. Mūsų universiteto slankiosios durys yra tvirtos, tačiau kartais sukelia keblumų, kai jas norisi pastumti ne į tą pusę. Papildomi mano telefono aparato mygtukai yra patogūs, tačiau skambindamas aš vis dar turiu žvilgterėti, kurį mygtuką spausti.

Psichologai, studijuojantys žmogiškojo veiksnio svarbą, padeda sukurti tokius prietaisus, įrenginius ar darbo aplinką, kurie yra pritaikyti įprastam suvokimui. Psichologas Donaldas Normanas (1988) siūlo, kaip paprastai pakeitus įrenginį galima sumažinti kai kuriuos nepatogumus. Pavyzdžiui, galime „natūraliai išdėstyti" aparato valdymo rankenėles, ir joms nebereikėtų papildomų užrašų **(6.27 pav.).** Bankomatai yra sudėtingesni už bet kurį vaizdo grotuvą, tačiau bankomatais naudotis yra lengviau dėl to, kad žmogiškuosius veiksnius tiriantys psichologai bendradarbiavo su inžinieriais. Bendrovė „TiVo“ išsprendė

Žmogiškųjų veiksnių psichologija *(human factors psychology)* - psichologijos šaka, tirianti, kaip sąveikauja žmonės ir įrenginiai; kaip įrenginius bei fizinę aplinką padaryti saugius ir patogius vartoti.


(a)


(b)

6.27 PAVEIKSLAS.
Natūralus išdėstymas
a) Esant tradiciniam viryklės valdymo rankenėlių išdėstymui, žmogus privalo perskaityti etiketes, kad išsiaiškintų, kuri rankenėlė uždega kurį degiklį.
b) Išdėsčius valdymo rankenėles natūralia tvarka, kurią smegenys iš karto supranta, galime išvengti būtinybės studijuoti rašytinius nurodymus, kad paprasčiausiai užsivirintume vandens.

televizijos įrašų problemą, pasiūlydama paprastą meniu, kur tereikia nurodyti pageidaujamą komandą ir spragtelėti klavišą („įrašyti šią laidą").

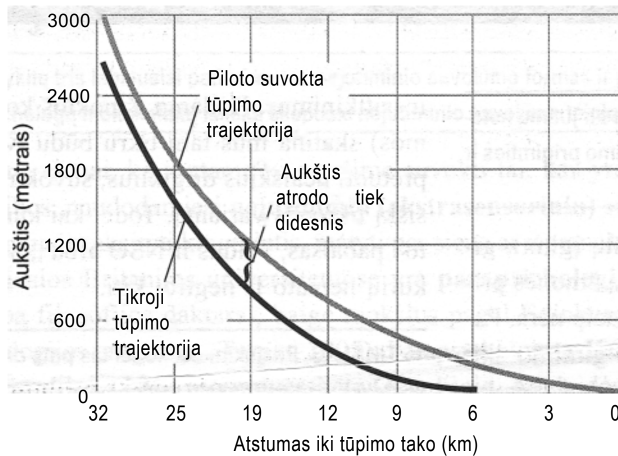
Normanas (2001), kuris sukūrė interneto tinklalapį (jnd.org) apie žmonėms pritaikytų įrengimų projektavimą, dejavo, kaip sudėtinga buvo surinkti įsigytą naująjį didelės raiškos televizorių, imtuvą, garsiakalbius, skaitmeninį magnetofoną, DVD grotuvą, vaizdo magnetofoną ir septynis valdymo pultelius į vieną namų kino sistemą. „Aš buvau *Apple* bendrovės pažangiųjų technologijų viceprezidentas, - sako Normanas, Masačiusetso technologijos instituto absolventas, turintis daktaro laipsnį. - Aš galiu programuoti įvairiausius kompiuterius įvairiausiomis kalbomis. Aš išmanau televiziją, tikrai... Tačiau tai nesvarbu: esu priblokštas". O, kad buitinės pramoginės aparatūros gamintojai sumažintų kabelių skaičių sugrupuodami garso, vaizdo, valdymo ir maitinimo laidus į vieną kabelį! Kad būtų galima vieninteliu valdymo pulteliu naudotis paprastu meniu, kuriame tereiktų nurodyti komandą ir spragtelėti klavišą! Kad inžinieriai bendradarbiautų su psichologais, tiriančiais žmogiškuosius veiksnius, ir savo sprendimus bei konstrukcijas išbandytų su žmonėmis!

Technikos kūrėjus dažnai kamuoja „žinojimo prakeiksmas", kuris verčia juos klaidingai manyti, kad kiti žmonės irgi nusimano tiek pat, kiek jie - kad tai, kas aišku jiems, bus taip pat aišku ir kitiems (Camerer ir kiti, 1989; Nickerson, 1999). (Prisiminkite iš pirmo skyriaus, kad žinant anagramos sprendimą - ONAVUD yra VANDUO - atrodo, jog ir kitiems jis turėtų būti akivaizdus.) Kai ką nors gerai žinote, sunku įsivaizduoti, ką reiškia to nežinoti.

Žmogiškųjų veiksnių supratimas ne tik sumažina nepatogumus, bet kartais padeda išvengti nelaimės. Pavyzdžiui, du trečdaliai lėktuvų avarijų įvyksta dėl žmogaus klaidos (Nickerson, 1998). XX a. septintojo dešimtmečio pabaigoje pradėjęs savo komercinius reisus „Boeing 727" leisdamasis patyrė kelias katastrofas dėl piloto klaidų. Psichologas Conradas Kraftas (1978) pastebėjo bendrą šių katastrofų požymį: visos jos įvyko naktį, lėktuvas nusileisdavo netoli tūpimo tako, kirtęs tamsų vandens arba neapšviestos žemės ruožą. Mokslininkas padarė išvadą, kad už tūpimo tako matomos miesto šviesos tinklainėje suprojektuoja didesnį vaizdą, lyg ta vietovė būtų pakilesnė. Dėl to žemė atrodo esanti toliau. Sumodeliavęs šias skrydžio sąlygas tyrimui Kraftas nustatė, jog pilotai manydavo, kad skrenda aukščiau negu iš tikrųjų **(6.28 pav.).** Remdamosi Krafto tyrimų rezultatais, oro linijų bendrovės pradėjo reikalauti, kad piloto padėjėjas stebėtų aukščiamatį bei nuolat informuotų apie aukštį, ir avarijų sumažėjo.

Vėliau bendrovės *Boeing* psichologai sprendė kitus žmogiškųjų veiksnių klausimus (Murray, 1998): kaip oro bendrovėms būtų geriausia mokyti mechanikus bei jiems vadovauti, kad sumažėtų techninės priežiūros klaidų, kurios yra 50 procentų skrydžių vėlavimo ir 15 procentų avarijų priežastis? Koks turėtų būti ekrane rodomų skrydžio duomenų apšvietimas bei šriftas, kad juos būtų lengviausia perskaityti? Kaip veiksmingiausiai formuluoti perspėjamuosius pranešimus - pranešti veiksmą („Kilkite į viršų"), o ne iškilusią problemą („Arti žemė")?

Studijuojant žmogiškųjų veiksnių klausimus, galingiausias psichologų įrankis yra moksliniai tyrimai. Jei organizacija svarsto, koks interneto tinklalapio dizainas (pabrėžiant turinį, spartą ar grafiką?) veiksmingiausiai pritrauks lan-



6.28 PAVEIKSLAS. Žmogiškasis veiksnys neteisingai suvokiant

Lėktuvo nusileidimą naktį imituojantys eksperimentai. Jei lėktuvui artėjant prie tūpimo tako tamsoje trūkdavo atstumo signalų, tai lakūnai būdavo linkę pervertinti skridimo aukštį. (Iš Kraft, 1978.)

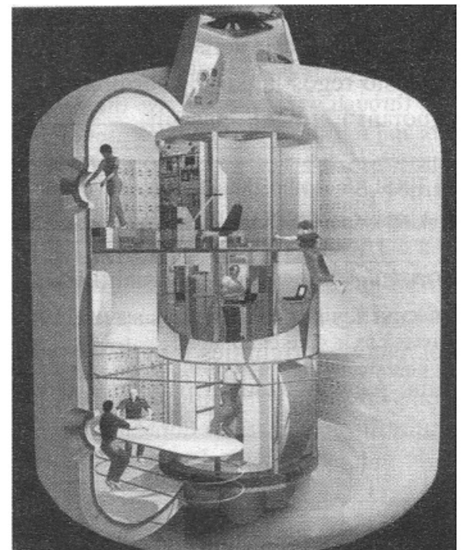
kytojus ir paskatins juos sugrįžti, psichologas norės patikrinti reakciją į kelias alternatyvas. Jei NASA (Nacionalinė aeronautikos ir kosminės erdvės tyrimo administracija) svarsto, kokios konstrukcijos erdvėlaivyje bus patogiausia miegoti, dirbti ir išlaikyti gerą dvasinę būseną, psichologai, tiriantieji žmogiškuosius veiksnius, pageidaus patikrinti alternatyvas (žr. **6.29** pav.).

Ir galiausiai paimkime dabartinę „pagalbinę klausymosi" aparatūrą, kuri yra įvairiose auditorijose, maldos namuose ir teatruose. Naudojant vieną įrangą, beveik visiems prieinamą Jungtinėse Valstijose, reikia, kad neprigirdintys žmonės naudotų ausines, prijungtas prie kišeninio imtuvo, kuris aptinka patalpos įgarsinimo sistemos infraraudonuosius arba dažninės moduliacijos signalus. Gera linkintys žmonės, kurie suprojektavo, nupirko ir sumontavo šias sistemas, teisingai supranta, kad aparatūra siunčia garsą tiesiai į vartotojo ausis. Deja, tik nedaugelis neprigirdinčiųjų nori patirti vargą bei nepatogumus ieškodami, prašydami, nešiodami ir grąžindami ryškiai krintančias į akis ausines, todėl dauguma šių sistemų dūla spintose. Tuo tarpu Britanijoje, Skandinavijos šalyse ir Australijoje yra sumontuotos „kontūrinės sistemos", transliuojančios garsą tiesiai per žmogaus nuosavą klausos aparatą. Turint tinkamą klausos aparatą, nepastebimai palietus jungiklį, šį aparatą galima paversti į ausis įstatytais garsiakalbiais. Kontūrinę sistemą (specialų stiprintuvą, prijungtą prie auditoriją supančio laido) galima naudoti ir namie: tiesiai per klausos aparatus transliuoti televizoriaus garsą ar telefoninį pokalbį (žr. www.hearingloop.org).
Kai siūlomas patogus, nekrintantis į akis, pritaikytas asmeniniams poreikiams garsas, kur kas daugiau žmonių naudojasi pagalbine klausymosi įranga.

Verta prisiminti: konstruktoriai ir inžinieriai turėtų atsižvelgti į žmogiškąjį veiksnį ir kurti žmonėms tinkamus dalykus; prisiminti žinojimo prakeiksmą ir, prieš pradėdami gaminti bei platinti, išbandyti savo išradimus su vartotojais.

6.29 PAVEIKSLAS. Kaip neišprotėti keliaujant į Marsą

Ateityje keliaujantys į Marsą astronautai atsidurs monotonijos, streso ir nesvarumo sąlygose. NASA pasitelkia psichologus, tiriančius žmogiškuosius veiksnius, kad šie padėtų sukurti bei įvertinti žmogaus darbui tinkamą aplinką, pavyzdžiui, šį tranzitinį gyvenamąjį modulį (Weed, 2001; Wichman, 1992).



MOKYMOSI REZULTATAI

Suvokimo įprasminimas

12 TIKSLAS. Apibūdinkite, kaip sugrąžintos regos ir jutimų netekimo moksliniai tyrimai padeda suprasti suvokimo prigimties ir patirties sąveiką.

Jei visi regimojo suvokimo aspektai būtų įgimti, gimę akli, tačiau po operacijos atgavę regą žmonės privalėtų normaliai suvokti vaizdus. Tačiau taip nėra. Pavyzdžiui, po kataraktos operacijos nuo gimimo akli suaugusieji geba išskirti iš fono figūrą bei suvokti spalvas, tačiau jiems trūksta patyrimo atpažįstant kontūrus, formas ir ištisus veidus. Papildomų duomenų teikia ir gyvūnų, augintų labai ribotos regos įvesties sąlygomis, tyrimai. Grąžinus normalias regos sąlygas, šiuos gyvūnus kamavo ilgalaikiai regos sutrikimai. Klinikiniai ir eksperimentiniai duomenys rodo, kad kai kuriems jutimų ir suvokimo raidos aspektams egzistuoja kritinis laikotarpis. Negavusi dirginimo, kurį teikia ankstyvoji regos patirtis, smegenų nervinė sandara normaliai nesivysto.

13 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip iškreiptų akinių lęšių poveikio tyrimai išplečia mūsų suvokimo adaptacijos supratimą.

Kai žmonėms duodami akiniai, truputį pasukantys matomą pasaulį į kairę ar į dešinę arba net apverčiantys jį aukštyn kojomis, iš pradžių jie nesiorientuoja, tačiau pajėgia prisitaikyti prie naujo konteksto ir pasipraktikavę vėl lengvai juda. Šie moksliniai tyrimai demonstruoja mūsų gebėjimą prisitaikyti prie dirbtinai pakeisto regos lauko ir koordinuoti savo judesius reaguojant į šį naują pasaulį.

14 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *suvokimo nuostata,* ir paaiškink ite, kaip ji veikia tai, ką mes suvokiame arba nesuvokiame.

Suvokimo nuostata - tai psichikos polinkis, veikiantis tarsi lęšis, pro kurį mes suvokiame pasaulį. Čia ir vėl matome prigimties ir patirties sąveiką: mūsų jutiminė įvestis sužadina patyrimą, išmoktas prielaidas ir įsitikinimus. Kadangi išmoktos koncepcijos (schemos) skatina mus tam tikru būdu tvarkyti bei interpretuoti neaiškius dirgiklius, suvokimas atspindi mūsiškį tikrovės variantą. Todėl kai kurie iš mūsų „mato“ pabaisas, veidus ir NSO arba „girdi“ pranešimus, kurių nemato ir negirdi kiti.

15 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl tas pats dirgiklis skirtinguose kontekstuose gali sukelti nevienodus suvokimus.

Suvokdami konkretų dirgiklį, kurį galėtume interpretuoti naudodami kelias skirtingas schemas, mes, ieškodami informacijos, peržvelgiame artimiausią kontekstą. Emocinis kontekstas gali nuspalvinti mūsų interpretaciją, vertinant kitų žmonių - ir mūsų pačių - poelgius. Suvokimo nuostata ir konteksto poveikis tarpusavyje sąveikauja ir padeda mums konstruoti suvokinius.

16 TIKSLAS. Apibūdinkite žmogiškuosius veiksnius tiriančių psichologų vaidmenį kuriant patogias vartotojui įrenginius ir darbo aplinką.

Žmogiškuosius veiksnius tiriantys psichologai skatina įrenginių kūrėjus bei projektuotojus įvertinti žmogaus suvokimo gebėjimus, vengti *žinojimo prakeiksmo* (klaidingos prielaidos, kad kiti turi tokį patį patyrimą kaip mes ir elgsis taip, kaip mes elgtumės) bei suplanuoti vartotojų bandymus, kad prieš gamybą ir pardavimą būtų atskleistos suvokimu grindžiamos problemos. Žmogiškuosius veiksnius tiriantys psichologai prisidėjo prie saugesnių kelionių lėktuvais ir erdvėlaiviais, geriau suprojektuotų buitinių prietaisų, įrenginių, darbo vietų ir patogesnių naudoti pagalbinių klausymosi priemonių kūrimo.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar prisimenate tokį atvejį, kai jūsų lūkesčiai iš anksto nulėmė tai, kaip jūs suvokėte žmogų (arba žmonių grupę)?

Ar yra nejutiminis suvokimas?

17 TIKSLAS. Nurodykite tris labiausiai patikrinamas nejutiminio suvokimo formas ir paaiškinkite, kodėl dauguma psichologų mokslininkų išlieka skeptiški nejutiminio suvokimo teiginiams.

Ar suvokti galime tik tai, ką juntame? Ar galime suvokti tai, kas yra už mūsų jutimų įvesties ribos, naudodamiesi **nejutiminiu (ekstrasensoriniu) suvokimu?** Ar yra žmonių, galinčių skaityti kitų mintis, matyti per sieną ar išpranašauti ateitį? Penkiuose Didžiosios Britanijos universitetuose yra **parapsichologijos** katedros, kuriose dirba filosofijos daktarai, baigę mokslus pagal Edinburgo universiteto parapsichologijos programą (Turpin, 2005). Parapsichologija dėstoma Lundo universitete Švedijoje, Utrechto universitete Olandijoje, Adelaidės universitete Australijoje. Tačiau kiti psichologijos tyrinėtojai ir mokslininkai - taip pat ir 96 procentai Nacionalinės mokslų akademijos narių - tai vertina skeptiškai (McConnell, 1991). Jeigu iš tikrųjų galimas nejutiminis suvokimas, tai reikėtų keisti mokslinę sampratą, kad mes esame būtybės, kurių protas yra neatsiejamas nuo fizinių smegenų, o pasaulio suvokimas remiasi jutimais. Kartais nauji faktai pakeičia mokslines prielaidas. Mokslas, kaip pastebėsime šioje knygoje, siūlo visokių staigmenų - apie mūsų pasąmonės mastą, apie tai, kaip emocijos veikia sveikatą, kas mus gydo, o kas - ne. Taigi panagrinėkime kai kuriuos tvirtinimus apie nejutiminį suvokimą.

Nejutiminis suvokimas *(extrasensory perception,* ESP) - ginčytinas tvirtinimas, kad suvokti galima be jutimų įvesties. Sakoma, kad nejutiminis suvokimas apima *telepatiją, aiškiaregystę* ir *nuojautą*.

Parapsichologija *(parapsychology)* - paranormalių reiškinių, tarp jų nejutiminio suvokimo bei psichokinezės, tyrinėjimas.

Apie nejutiminio suvokimo apraiškas

Antgamtiniai reiškiniai apima astrologines pranašystes, parapsichologinį gydymą, bendravimą su mirusiaisiais, „išėjimą iš kūno“. Labiausiai patikimos, patikrinamos ir geriausiai tinkamos aptarti suvokimui skirtame skyriuje yra šios nejutiminio suvokimo apraiškos:

Telepatija, arba tiesioginis bendravimas mintimis: vienas asmuo siunčia mintis kitam asmeniui arba suvokia kito mintis.

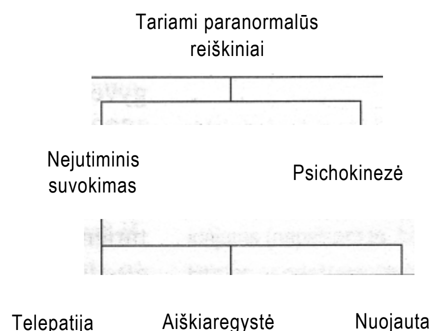
Aiškiaregystė, arba suvokimas toli vykstančių įvykių, pavyzdžiui, jutimas, kad dega draugo namas.

Nuojauta, arba ateities įvykių suvokimas, pavyzdžiui, politinio lyderio mirties arba sporto varžybų rezultato.

Glaudžiai susiję yra ir *psichokinezės*, arba tai, kad „sąmonė viršesnė už materiją", tvirtinimai, pavyzdžiui, stalo pakėlimas į orą arba poveikis žaidimo kauliuko riedėjimui **(6.30 pav.).**

6.30 PAVEIKSLAS.

Parapsichologinės sąvokos



Nuojauta ar apsimetimas?

Ar aiškiaregiai gali numatyti ateitį? Pasitvirtinančios „žymiausių aiškiaregių" pranašystės nėra pakankamai tikslios.

Nė vienas godus (arba dosnus) aiškiaregys nesugeba išpranašauti loterijos rezultatų ar susikrauti milijardų lošdamas akcijų biržoje. XX a. paskutinį dešimtmetį visi aiškiaregiai klydo, pranašaudami nelauktus įvykius. (Madonna nepradėjo dainuoti religinių dainų, teroristai nesusprogdino abiejų Laisvės statulos rankų, karalienė Elžbieta neatsisakė sosto ir netapo vienuole.) Apie didelius ir svarbius naujojo šimtmečio įvykius, tokius kaip Rugsėjo 11-osios teroro išpuoliai, Saddamo Husseino suėmimas, pranašautojai nė neužsiminė. Kur jie buvo tą Rugsėjo 11-ąją, kai mums jų reikėjo? Gene Emery (2004) 26 metus fiksavo kasmetines aiškiaregių pranašystes ir paskelbė, kad beveik visada neįprastos pranašystės neišsipildo, o svarbiausi metų įvykiai lieka aiškiaregių „nepastebėti".

Peržiūrėjus policijos nuovadoms pasiūlytas aiškiaregių vizijas, paaiškėjo, kad jos taip pat nėra tikslesnės už kitų žmonių spėliones (Reiser, 1982). Aiškiaregiai, bendradarbiaujantys su policija, sukuria dešimtis ar net šimtus pranašysčių. Tai padidina galimybę atsitiktinai teisingai atspėti, o aiškiaregys gali savo laimėjimus paskelbti per žiniasklaidą. Be to, miglotos pranašystės vėliau gali būti pateikiamos kaip visiškai atitikusios tikruosius įvykius, o tai sukuria suvokimo nuostatą, kuri veikia aiškinimą. Nostradamas, XVI amžiaus Prancūzijos mediumas, neapdairiai prisipažino, kad jo dviprasmiškos pranašystės „gali būti suprastos tik po įvykio ir to įvykio paaiškintos".

Policija šioje situacijoje elgiasi protingai. Jane Ayers Sweat ir Markas Durmas (1993) atliko tyrimą, kurio metu 50 didžiausių Amerikos miestų policijos departamentų darbuotojų klausė, ar kada nors savo darbe jie naudojosi aiškiaregių paslaugomis. 65 proc. atsakė nesinaudoję. Tie, kurie naudojosi, tvirtino tikros pagalbos nesulaukę. Tūkstančiai aiškiaregių užvertė policiją neteisingomis pranašystėmis, kai Vašingtone dingo jauna gydytoja Chandra Levy. Jos kūną tik po metų ant miškingos kalvos surado bėgiojantis žmogus (Radford, 2002).

Ar spontaniškos eilinių žmonių „vizijos" yra bent kiek tikslesnės? Aptarkime mūsų sapnus. Ar jie tikrai išpranašauja ateitį, kaip yra įsitikinę maždaug pusė universiteto studentų (Messer ir Griggs, 1989)? Ar taip atrodo tik todėl, kad geriau prisimename ir atkuriame išsipildančius sapnus? Daugiau kaip prieš šešiasdešimt metų du Harvardo universiteto psichologai (Murray ir Wheeler, 1937) patikrino pranašingąją sapnų galią. Kai buvo pagrobtas ir nužudytas lakūno Charleso Lindbergho sūnus, bet dar nesuradus jo kūno, tyrėjai paprašė gyventojų pranešti savo sapnus apie vaiką. Kaip manote, kiek sapnų iš gautų 1300 jų aprašymų tiksliai numatė, kad vaikas yra miręs? Tik 5 procentai. O kiek žmonių tiksliai susapnavo kūno buvimo vietą, t. y. kad jis užkastas po medžiais? Tik 4 iš 1300. Nors šis skaičius nėra didesnis už galimą atsitiktinį spėjimą, keturiems sapnų autoriams jų *akivaizdaus* išankstinio žinojimo tikslumas turėjo atrodyti antgamtiškas.

Visi mes kiekvieną dieną įsivaizduojame daug įvykių. Kadangi kiekvieną dieną pasaulyje įvyksta milijardai įvykių, per ilgą laiką tikrai įvyksta kokių nors stulbinamų sutapimų. Vienu atsargiu vertinimu vien atsitiktinai galima spėti, kad daugiau nei tūkstantį kartų per dieną kas nors Žemėje pagalvos apie kitą žmo-

gų ir po penkių minučių sužinos apie šio žmogaus mirtį (Charpak ir Broch, 2004). Esant pakankamai laiko ir žmonių, neįtikėtina tampa neišvengiama.

Štai ką patyrė komiksų kūrėjas Johnas Byme (2003). Praėjus šešiems mėnesiams po to, kai pasirodė jo pasakojimas apie Žmogų-vorą ir elektros srovės dingimą Niujorke, daugelyje Niujorko kvartalų nutrūko elektros srovės tiekimas. Vėlesnėje Žmogaus-voro istorijoje buvo pasakojama apie stiprų žemės drebėjimą Japonijoje. „Ir vėl, - prisimena Byme, - tikras žemės drebėjimas įvyko praėjus mėnesiui po to, kai leidinys atsidūrė knygų lentynose“. Vėliau kurdamas komiksų knygą apie Antžmogį, jis „pasiuntė Plieninį žmogų gelbėti nelaimės ištikto NASA erdvėlaivio. Netrukus po to įvyko erdvėlaivio „Challenger“ tragedija (sutapo su antruoju knygelės leidimu). „O visai neseniai atsitiko šiurpus dalykas, kai aš rašiau ir piešiau Nuostabiąją moterį, sukurdamas pasakojimą apie tai, kaip, prieš tapdama deive, pagrindinė herojė žūva.“ Leidinio viršelis „buvo išspausdintas pirmajame laikraščio puslapyje su antrašte: „Žuvo princesė Diana“. (Diana buvo Nuostabiosios moters tikrasis vardas.) Šis leidinys pateko į prekybą ketvirtadienį. Kitą sekmadienį... Tikriausiai nereikia nė sakyti?“

Nejutiminio suvokimo eksperimentai

Praeityje būta visokių beprotiškų idėjų: kad kaukolės iškilimai padeda atskleisti charakterio bruožus, kad visas ligas galima išgydyti nuleidžiant kraują, kad kiekvienas spermijas yra mažytis žmogus. Kaip mes, girdėdami tai, kad galima skaityti mintis, išeiti iš savo kūno, bendrauti su mirusiaisiais, galime atskirti kvailas idėjas nuo tų, kurios tik atrodo keistos, bet yra teisingos? Mokslas į tai atsako paprastai: *išmėgink, kad įsitikintum, jog veikia.* Jei veikia, tai pralaimi mūsų skepticizmas, jei neveikia, pralaimi šios idėjos.

Ši mokslinė nuostata, kad parapsichologijai pripažinti reikia galimo pakartoti reiškinio ir j į paaiškinančios teorijos, atrodo, priimtina ir tikintiems, ir skeptikams. Parapsichologė Rhea White (1998) pripažįsta, jog „ateinantis į galvą parapsichologijos įvaizdis, grindžiamas beveik 44 veiklos šioje srityje metais, yra tarsi mažas lėktuvas, [kuris] nuo 1882 metų be paliovos rieda Empirinio mokslo oro uosto pakilimo taku... jis retkarčiais pakyla per kelias pėdas nuo žemės tik tam, kad ir vėl atsitrenktų į asfaltą. Jis niekada nebuvo pakilęs ilgesniam skrydžiui.“

Kaip, siekdami pakartojamo reiškinio, galėtume patikrinti nejutiminio suvokimo teiginius kontroliuojamo eksperimento metu? Eksperimentas skiriasi nuo surežisuoto demonstravimo. Laboratorijoje eksperimentuotojas kontroliuoja tai, ką „ekstrasensas“ mato ir girdi. O scenoje ekstrasensas kontroliuoja tai, ką mato ir girdi publika. Skeptikai pastebi, jog ne kartą vadinamieji ekstrasensai išnaudojo publikos patiklumą savo stulbinamuose pasirodymuose, kurių metu *atrodė*, jog jie bendrauja su mirusiųjų dvasiomis, skaito mintis ar pakelia daiktus - tačiau paaiškėdavo, kad jų veiksmai tėra scenos magų naudojami triukai.

Nejutiminiam suvokimui pagrįstai ir patikimai patikrinti atlikta tūkstančiai eksperimentų. Vieno jų metu „siuntėjams“ buvo pasiūlyta telepatiškai perduoti

„Mokslo šerdyje glūdi esminė įtampa tarp dviejų prieštaringų nuostatų - atvirumo naujoms idėjoms (nepaisant to, kokios keistos ar prieštaraujančios intuicijai jos atrodytų) ir visų idėjų labai negailestingo, kritiško ir kruopštaus ištyrimo.“

Carl Sagan (1987)

„Aiškiaregys yra aktorius, vaidinantis aiškiaregį.“

Psichologas ir fokusininkas Darylas Bernas (1984)

vieną iš keturių atvaizdų kitame kambaryje esantiems „gavėjams“, kurie neturėjo ekstrasensorinių gebėjimų. Koks gi buvo rezultatas? Pranešama, jog 32 procentai atsakymų buvo teisingi; tai viršijo atsitiktinį 25 procentų lygį. Tačiau vėlesnių tyrimų metu šio reiškinio pakartoti nepavyko arba buvo gauti prieštaringi rezultatai - priklausė nuo to, kas apibendrino rezultatus (Bem ir kiti, 2001; Milton ir Wiseman, 2002; Storm, 2000, 2003).

Vienas skeptikas, magas Jamesas Randis, paskyrė 10 000 dolerių premiją tam, kuris pademonstruos „kokį nors paranormalų gebėjimą“ grupei kompetentingų žinovų (Randi, 1999). Panašius pasiūlymus pateikė ir Prancūzijos, Australijos bei Indijos atstovai, siūlydami iki 200 000 eurų kiekvienam, kuris pademonstruos savo paranormalius gebėjimus (CFI, 2003). O 50 milijonų dolerių buvo pažadėta tam, kuris pasakys, kur slapstosi Osama bin Ladenas. Visi, kurių tvirtinimų tikslumas būtų įrodytas, sulauktų ne tik pinigų, o dar vertingesnio mokslinio pripažinimo. Nuomonei, kad nėra nejutiminio suvokimo, paneigti užtektų vieno žmogaus, galinčio pademonstruoti vieną galimą pakartoti nejutiminio suvokimo reiškinį, tačiau kol kas nė vienas šito nepademonstravo. Randžio siūlymas buvo nuolat skelbiamas daugiau kaip du dešimtmečius, dešimtys žmonių buvo tiriami, kartais net kruopščiai prižiūrimi nepriklausomų prisiekusiųjų teisėjų. Deja, nieko.

„Žmonių troškimas tikėti paranormaliais reiškiniais yra stipresnis už visus šių reiškinių neegzistavimo įrodymus."

Susan Blackmore, *Blackmore's first law*, 2004 („Pirmasis Blackmore dėsnis")

Kodėl tiek daug žmonių linkę tikėti, kad galima suvokti be jutimų, nors tai *turėtų būti* moksliškai patikrinama? Iš dalies tokius įsitikinimus galima aiškinti klaidingu suvokimu, klaidingais aiškinimais ar atrankiniais atsiminimais, bet kai kurie žmonės tiesiog nepasotinamai trokšta stebuklų ir magiškos patirties. Anglijoje ir Jungtinėse Valstijose parapsichologijos pradininkai buvo daugiausia žmonės, kurie, praradę savo religinį tikėjimą, ieškojo, kaip moksliškai pagrįsti tikėjimą gyvenimo prasmingumu bei gyvenimo po mirties tikimybę (Alcock, 1985; Beloff, 1985). Rusijoje žlugus autokratiniam režimui viešpatavo suirutė, suklestėjo „mistika, okultizmas ir pseudomokslai“ (Kapitza, 1991). Rusijoje, kaip ir kitur, „ekstrasensai“ gydytojai ir aiškiaregiai žavi pagarbios baimės apimtą publiką. 1999 metais 32 žymiausi šios šalies mokslininkai paskelbė pranešimą, kuriame teigė, kad „daug žmonių tiki aiškiaregyste, astrologija, kitais prietarais, mėgindami kompensuoti psichologinį diskomfortą gyvenime“.

Nuolankiam ir labai pagarbiam požiūriui į gyvenimą susidaryti pakanka atkreipti dėmesį į mūsų pačių suvokimo sistemą ir jos gebėjimus beformius nervinius impulsus paversti spalvingais vaizdais, gyvais garsais ir žadinančiais kvapais. Mūsų kasdienė suvokimo patirtis atskleidžia tikrai daug nepaprastų dalykų, bent jau kur kas daugiau, negu iki šiol buvo įsivaizduojama psichologijoje. Per šimtmetį atlikti tyrinėjimai atskleidė daug jutimo ir suvokimo paslapčių, tačiau ateities tyrinėtojų kartoms lieka giliausios ir sudėtingiausios paslaptys.

Šiuose dviejuose skyriuose nagrinėjome pirmuosius informacijos apdorojimo žingsnius: nuo jutiminės informacijos gavimo iki prasmingo suvokimo sukūrimo. Bet informacijos procesorius, esantis mūsų kaukolėje, daro daug daugiau - miegant, veikiant hipnozei ar narkotinėms medžiagoms, jis sukuria nerealius vaizdus (7 skyrius). Jis mokosi iš praeities patirties, ilgai tai prisimindamas (8 ir 9 skyriai). Jis pasinaudoja suvokimais mąstydamas ir planuodamas (10 ir 11 skyriai). Tarp jutiminės informacijos gavimo ir intelektinės veiklos veikia neįsivaizduojamai sudėtinga informacinė sistema, kuri dabar daugiau negu kada nors anksčiau vilioja vidinės proto erdvės tyrinėtojus.

MOKYMOSI REZULTATAI

Ar yra nejutiminis suvokimas?

17 TIKSLAS. Nurodykite tris labiausiai patikrinamas nejutiminio suvokimo formas ir paaiškinkite, kodėl dauguma psichologų mokslininkų skeptiškai vertina nejutiminio suvokimo teiginius.

Nejutiminis (ekstrasensorinis) suvokimas yra viena iš tariamai paranormalių reiškinių formų. (Kita forma - psichokinezė.) Trys labiausiai patikrinamos nejutiminio suvokimo formos yra telepatija (tiesioginis bendravimas mintimis), aiškiaregystė (toli vykstančių įvykių suvokimas) ir nuojauta (ateities įvykių suvokimas). Dauguma psichologų mokslininkų visa tai skeptiškai vertina dėl dviejų dalykų. Pirma, norėdami tikėti nejutiminiu suvokimu, privalote tikėti, kad smegenys geba suvokti be jutiminės įvesties. Antra (ir tai yra svarbiausia kritiško nagrinėjimo požiūriu), parapsichologai nepajėgė pakartoti nejutiminio suvokimo reiškinių kontroliuojamomis sąlygomis.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar esate kada nors patyrę nejutiminį suvokimą? Kaip kitaip, o ne nejutiminiu suvokimu, paaiškintumėte šį patyrimą?

6 SKYRIAUS APŽVALGA: Suvokimas

PASITIKRINKITE:

1. Jūsų draugas primygtinai tvirtina, kad *tikrai* kvietė jus vakarieniauti, kai atidžiai žiūrėjote televizorių. Koks principas paaiškina, kad kvietimo negirdėjote?
2. Kaip iliuzijų tyrimas veikia mūsų įprasto suvokimo supratimą?
3. Ką turime galvoje sakydami, jog suvokimo visuma yra daugiau negu jo dalių suma?
4. Kokių yra įrodymų, jog tikrai „suvokimas reiškia daugiau nei jutimų interpretavimas"?

Atsakymus į klausimus rasite priede knygos pabaigoje.

ĮSIMINTINI TERMINAI IR SĄVOKOS

Atrankinis dėmesys *(selective attention)*, 303 p.

Atvaizdų skirtumas tinklainėse *(retinal disparity)*, 311 p.

Binokuliniai požymiai *(binocular cues)*, 311 p.

p (fi) reiškinys *(phi phenomenon)*, 315 p.

Figūra ir fonas *(figure-ground)*, 308 p.

Geštaltas *(gestalt)*, 308 p.

Gylio suvokimas *(depth perception)*, 310 p.

Grupavimas *(grouping)*, 309 p.

Konvergencija *(convergence)*, 312 p.

Monokuliniai požymiai *(monocular cues)*, 312 p.

Nedėmesingumo aklumas *(inattentional blindness)*, 304 p.

Nejutiminis suvokimas *(extrasensory perception*, **ESP)**, 333 p.

Parapsichologija *(parapsychology)*, 333 p.

Regimasis skardis *(visual cliff)*, 310 p.

Regos vyravimas *(visual capture)*, 307 p.

Suvokimo adaptacija *(perceptual adaptation)*, 323 p.

Suvokimo nuostata *(perceptual set)*, 324 p.

Suvokimo pastovumas *(perceptual constancy)*, 316 p.

Žmogiškųjų veiksnių psichologija *(human factors psychology)*, 329 p.



Sąmonės būsenos

„Nei [psichologas] Steve Pinkeris, nei aš negalime paaiškinti, kas yra subjektyvi žmogaus sąmonė... Mes to nesuprantame."

Evoliucinės bioiogijos krypties atstovas Richardas Dawkinsas (1999)

V″idiniame“ kino teatre rodomas filmas: miegančio žmogaus ryškaus sapno premjera. Žavūs šio niekad anksčiau nematyto psichikos sukurto filmo veikėjai įsipainioja į tokias originalias ir neįtikėtinas, tačiau tokias painias ir tariamai tikroviškas intrigas, kad šis kūrinys dar ilgai nepamiršta.

Kuris iš mūsų, pabudęs iš slogaus sapno ir iškamuotas jo sukeltų emocijų, nėra stebėjęsis šia paslaptinga sąmonės būsena? Kaip mūsų smegenys taip kūrybingai, spalvingai ir išbaigtai kuria šį alternatyvų sąmonės pasaulį? Prieblandos zonoje tarp sapno ir budrumo būsenos dažnai netgi kurį laiką spėliojame, kuri būsena yra tikra. Kaip būtų galima paaiškinti kitas pakitusios sąmonės būsenas, pavyzdžiui, hipnozę, medicininių preparatų sukeltas haliucinacijas, klinikinės mirties metu patirtus regėjimus?

Tačiau pradėkime iš pradžių: kas yra sąmonė? Kiekvienas mokslas turi tokių fundamentalių sąvokų, kad jų beveik neįmanoma apibrėžti. Biologai sutinka dėl to, kas yra gyva, tačiau negali tiksliai pasakyti, kas yra gyvybė. Fizikoje neįmanoma paprastai apibūdinti materijos ir energijos. Panašiai psichologams sąmonė yra fundamentali, tačiau slidi sąvoka.

Sąmonė ir informacijos apdorojimas

1 TIKSLAS. Aptarkite sąmonės tyrimus psichologijos istorijos kontekste bei palyginkite, kuo skiriasi sąmoningas ir nesąmoningas informacijos apdorojimas.

Psichologai jau ilgai tyrinėja sąmonę - iš pradžių labai energingai, vėliau atsargiai. Dabar į tyrimus kibta su nauja energija. Psichologija savo gyvavimo pradžioje būdavo kartais apibrėžiama kaip „sąmonės būsenų aprašymas ir aiškinimas“ (Ladd, 1887). Tačiau moksliškai tirti sąmonę pasirodė labai sunku, ir tai paskatino daugelį psichologų XX a. pirmoje pusėje pradėti tiesiogiai stebėti elgesį. Šiam tyrimo būdui pirmenybę teikė nauja psichologijos mokykla - biheviorizmas. Apie XX a. septintąjį dešimtmetį psichologija buvo vadinama nebe mokslu apie sąmonę ar psichiką, o mokslu apie elgesį. Psichologija ėmė beveik nebenagrinėti sąmonės. Sąmonė buvo traktuojama panašiai kaip automobilio spidometras: „Jis nepriverčia automobilio judėti, o tik rodo tai, kas vyksta“ (Seligman, 1991).

Po 1960 metų psichiką apibūdinančios sąvokos vėl pradėtos grąžinti į psichologiją. Neurologijos mokslo laimėjimų dėka tapo įmanoma smegenų veiklą

Kai kurios kyla spontaniškai	Svajonės	Mieguistumas	Sapnai
Kai kurios yra sukeliamos fiziologiškai	Haliucinacijos	Orgazmas	Maisto ar deguonies badas
Kai kurios yra sukeliamos psichologiškai	Jutimų ribojimas	Hipnozė	Meditavimas

susieti su įvairiomis psichikos būsenomis - budrumu, miegu, sapnais. Mokslininkai pradėjo tyrinėti hipnozės ir narkotiku sukeliamas pakitusias sąmonės būsenas. Įvairių pažiūrų psichologai pripažino psichikos procesų svarbą. Vėl imta tyrinėti sąmonę.

Daugelis šiuolaikinių psichologų mano, kad **sąmonė** yra savęs ir savo aplinkos suvokimas. Sąmonės dėka gauname informaciją, kuri leidžia mąstyti ir planuoti. Mokantis sudėtingo elgesio, pavyzdžiui, vairuoti automobilį, sąmonė sutelkia mūsų dėmesį į automobilį ir eismą. Šis įsisąmoninimas kinta priklausomai nuo dėmesingumo. Ilgainiui vairavimas tampa automatiškas ir nebereikalauja viso dėmesio, todėl galime susikoncentruoti į kitus dalykus.

Sąmoningumas leidžia valingai kontroliuoti elgesį ir perduoti informaciją apie psichikos būsenas aplinkiniams, tačiau sąmonė tėra informacijos apdorojimo ledkalnio viršūnė. Šioje knygoje pateikiami mokslinių tyrimų duomenys atskleidžia, jog didumą informacijos apdorojame šito nesuvokdami. Mes registruojame ir reaguojame į dirgiklius, kurių sąmoningai nesuvokiame. Automatiškai vykdome gerai išmoktas užduotis, pavyzdžiui, kompiuterio klaviatūra renkame raides, nežiūrėdami, kur jos yra. Visiškai nesąmoningai keičiame savo nuostatas ir atgaminame prisiminimus. Susitikę žmones akimirksniu ir nesąmoningai reaguojame į jų lytį, amžių bei išvaizdą ir tik *tada* suvokiame savo reakciją.

Vidinis nesąmoningas informacijos apdorojimas vienu metu vyksta daugeliu lygiagrečių krypčių. Žiūrėdami į skrendantį paukštį sąmoningai suvokiame savo pažintinio apdorojimo rezultatą („Tai kolibris!“), tačiau ne atskirus suvokimo proceso etapus: paukščio spalvą, formą, judesį, atstumą ir rūšį.

Viena teorija teigia, jog tuo metu, kai smegenų veikla, besikartojanti tarpusavyje susijusiose smegenų srityse, peržengia intensyvumo slenkstį, ji sužadina sąmonę (Sergent ir Dehaene, 2004). Stephenas Kosslynas ir Olivier Koenigas (1992) teigia, kad smegenų veikla sąmonei yra tas pat, kas atskiros gitaros gaidos yra akordui. Lygiai kaip akordas gimsta iš skirtingų gaidų sąveikos, taip ir sąmonė atsiranda iš smegenų veiklos.

Šiandienos neuromokslininkai siekia nustatyti nervinį smegenų aktyvumą, susijusį su sąmone. Kelių įdomių eksperimentų metu Benjaminas Libetas (1985, 2004) pastebėjo, kad mes suvokiame akordą truputį *vėliau* nei suskamba visos gaidos, vadinasi, sąmonė atsilieka nuo ją sužadinusių įvykių smegenyse. Pavyzdžiui, sąmoningai judindami riešą jūs sąmoningai priimate sprendimą jį judinti maždaug 0,2 sekundės anksčiau nei įvyksta judesys. Nieko nuostabaus. Tačiau jūsų smegenų bangos suaktyvėja maždaug 0,35 sekundės anksčiau nei sąmoningai priėmėte sprendimą (žr. 7.1 pav.)! Taigi, atrodo, jog jums dar nesuvokus smegenys jau pasirengę įvykdyti sprendimą pajudinti riešą. Panašiai, jei jūsų

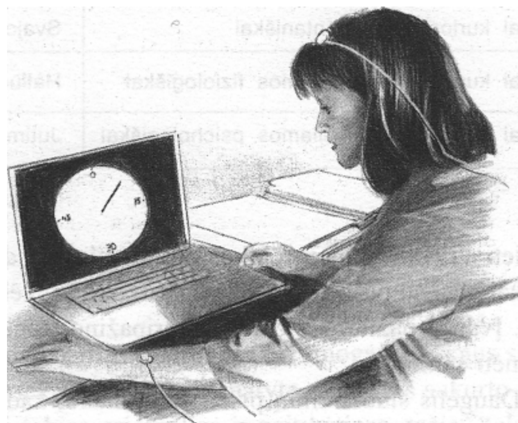
Sąmonės būsenos

Greta normalaus, budraus suvokimo būsenos mūsų sąmonė, kaip teigia Dieteris Vaitlas ir jo kolegos (2005), esti ir kitokių (pasikeitusių) būsenų: svajonių, miego, meditavimo ir narkotikų sukeltų haliucinacijų.

Sąmonė (*consciousness*) - savęs ir savo aplinkos suvokimas.

7.1 PAVEIKSLAS. Ar smegenys aplenkia psichiką?

Benjamino Libeto atliktų mokslinių tyrimų metu nesąmoninga smegenų veikla aplenkė sąmoningą paprasto sprendimo suvokimą prieš atliekant veiksmą. Žmogus stebi kompiuterio laikrodį, kurio rodyklė apsisuka per 2,56 sek., ir pasižymi laiką, kada nusprendžia pajudinti savo riešą. Maždaug trečdaliu sekundės anksčiau nei asmuo nusprendžia pajudinti riešą, smegenų bangų veikla šokteli rodydama, jog atsirado „pasirengimo judėti potencialas". Stebėdami sulėtintą vaizdo įrašą mokslininkai gali nuspėti, kada žmogus ketina nuspręsti pajudinti riešą (po šio sprendimo riešas iš tiesų pajuda).



paprašo paspausti mygtuką, kai pajuntate patapšnojimą, jūs galite sureaguoti per 0,1 sekundės - tai yra per trumpesnį laiką nei jums reikia, kad suvoktumėte, jog sureagavote (Wegner, 2002). Šių eksperimentų stulbinama išvada: sprendimai priimami anksčiau negu mes tai sąmoningai suvokiame.

Kitaip nei nesąmoningas informacijos apdorojimas, kuris iš karto vyksta daugeliu lygiagrečių kanalų, sąmoningas apdorojimas vyksta nuosekliai. Sąmonė yra palyginti lėta ir ribotų galimybių, tačiau ji geba spręsti naujus uždavinius. Ji panaši į vyriausiąjį vadovą, kurio daugelis padėjėjų automatiškai pasirūpina rutininiais reikalais. Kai keliaujate žinomu maršrutu, vairuoja jūsų rankos bei kojos, o mintys būna kažkur kitur. Naudodama autopilotą, sąmonė - psichikos vyriausiasis vadovas - gali stebėti visą sistemą ir susitvarkyti su naujais iššūkiais.

Naujoms užduotims reikia mūsų sąmoningo dėmesio. Pabandykite tokį dalyką: jei esate dešiniarankiai, galite taisyklingai sukti prieš laikrodžio rodyklę savo dešinę pėdą ir dešine ranka galite nenutrūkstamai rašyti skaičių „3“ - tačiau tikriausiai ne vienu metu. (Jei turite polinkį muzikai, pabandykite tokį pat sunkų dalyką: kaire ranka ritmingai subarbenkite tris kartus, o dešine - keturis.) Abiem užduotims reikia sąmoningo dėmesio, o jis vienu metu įmanomas tik vienoje vietoje. Jei laikas yra gamtos būdas neleisti, kad viskas vyktų vienu metu, tai sąmonė yra gamtos būdas neleisti mums apie viską galvoti ir veikti vienu metu.

MOKYMOSI REZULTATAI

Sąmonė ir informacijos apdorojimas

1 TIKSLAS. Aptarkite sąmonės tyrimus psichologijos istorijos kontekste bei palyginkite, kuo skiriasi sąmoningas ir nesąmoningas informacijos apdorojimas.

Sąmonė - savęs ir savo aplinkos suvokimas — pasireiškia normaliomis būsenomis, pavyzdžiui, matymu, girdėjimu, mąstymu, prisiminimu, tačiau gali būti ir pakitusių būsenų, pavyzdžiui, miego, hipnozės, cheminių medžiagų sukeltų haliucinacijų. Psichologija prasidėjo kaip sąmonės tyrimas, tačiau vėliau, įsivyravus biheviorizmui, ji daugiau dėmesio ėmė skirti stebimo elgesio tyrimams. Neurologijos ir kognity-

vinės psichologijos dėka mokslinis psichikos būsenų tyrimas vėl tapo vienu iš psichologijos tikslų.

Informaciją apdorojame dviem lygiais. Mūsų sąmoningas apdorojimas yra nuoseklus ir palyginti lėtas, tačiau ši sutelkta suvokimo būsena leidžia atlikti sąmoningus veiksmus, spręsti naujus uždavinius ir bendrauti. Nesąmoningo apdorojimo metu automatiškai atliekame žinomas užduotis, o mūsų jutimų sistemos bei nerviniai takai greitai ir vienu metu registruoja dirgiklius daugelyje kanalų (lygiagretusis apdorojimas).

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar jums yra kada nors kilęs klausimas, kaip arkliai, šunys ir katės suvokia pasaulį? Kaip manote, ar jie suvokia sąmoningai? Jei taip, tai ar jie suvokia, kad suvokia pasaulį?

Miegas ir sapnai

„Mėgstu miegoti. O jūs? Argi tai ne puiku? Tai puikiausia, kas yra abiejuose pasauliuose. Esate gyvas, bet be sąmonės."
Komike Rita Rudner, 1993

Miegas - nenugalimas gundytojas, kuriam visi privalome paklusti. Miegas - prezidentų ir valstiečių lygintojas. Miegas - saldus, atgaivinantis, paslaptingas. Amžių senumo miego paslaptys visais laikais domino žmoniją.

Dabar kai kurios miego paslaptys atskleistos. Viso pasaulio laboratorijose tūkstančiai žmonių miegojo prijungti prie modernių įtaisų ir stebimi mokslininkų. Registruodami miegančiojo smegenų elektros bangas ir raumenų judesius, stebėdami miegančiuosius ir kartkartėmis juos žadindami, miego tyrinėtojai nustatė tai, ko sveika paprasta nuovoka neatskleidė tūkstantmečius. Galbūt jūs jau galite numanyti kai kuriuos iš atradimų. Pasvarstykite, ar šie teiginiai yra teisingi, ar klaidingi?

1. Kai žmonės sapnuoja ką nors veikią, jų rankos ir kojos dažniausiai juda, ir judesiai atitinka sapnuojamą veiksmą (348 p.).
2. Pagyvenę žmonės miega daugiau negu jaunesni (7.10 pav., 360 p.).
3. Žmonės, kurie miegodami vaikšto, taip išreiškia savo sapnus (348 p.).
4. Norintiems atsikratyti nemigos miego tyrinėtojai rekomenduoja retkarčiais išgerti migdomųjų vaistų (355 p.).
5. Kai kurie žmonės sapnuoja kiekvieną naktį, kiti - retai (348 p.).

Visi šie teiginiai (pritaikyta iš Palladino ir Carducci, 1983) yra klaidingi. Pažiūrėkime, kodėl.

Biologiniai ritmai

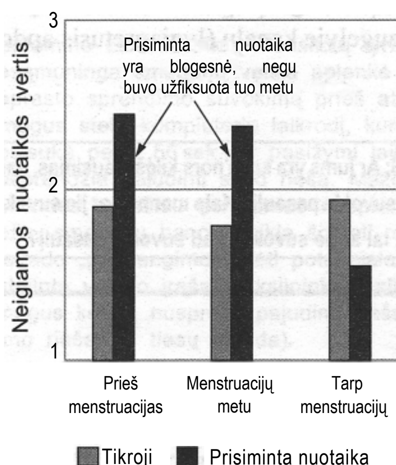
Biologiniai ritmai *(biological rhythms)* - periodiniai psichologiniai svyravimai.

2 TIKSLAS. Apibūdinkite keturias biologinių ritmų rūšis ir pateikite kiekvienos jų pavyzdžių.

Panašiai kaip vandenynas, gyvenimas irgi pasižymi ritmiškumu. Mūsų kūnas, o kartu ir psichika, taip pat ritmiškai kinta. **Biologiniai ritmai,** kuriuos valdo vidinis „biologinis laikrodis", yra tokie:

„Kai vyras negali paaiškinti moters poelgių, pirmiausia jis linkęs paaiškinimo ieškoti jos fiziologijoje."
Clare Boothe Luce, *Siam the Door Softly,* 1970 („Švelniai užtrenkite duris")

- *Metiniai ciklai.* Kasmet žąsys migruoja, meškos užmiega žiemos miegu, o žmonės gali patirti sezoninius apetito, miego trukmės ir nuotaikos pokyčius. Kai kuriems žmonėms, ypač gyvenantiems tolimoje šiaurėje, prislėgta nuotaika tamsiais mėnesiais gali sukelti *sezoninius emocinius sutrikimus.*



7.2 PAVEIKSLAS.

Menstruacijos, tikroji nuotaika ir suvokiama nuotaika

Cathy McFarland ir jos kolegos (1989), kasdien stebėdami Ontarijo provincijos moteris, pastebėjo, kad jų nuotaika menstruacijų ciklo metu nesikeičia. Tačiau moterys *mano,* kad jų nuotaika dažniausiai esti blogesnė prieš pat menstruacijas bei po jų ir geresnė kitu ciklo metu.

Dvidešimt aštuonių dienų ciklai. Moterų menstruacijų ciklas vidutiniškai būna 28 dienos. Ar šis ciklas sukelia nuotaikų kaitą? Daugelis tiki, jog iš tiesų taip yra, tačiau kai kurie mokslininkai psichologai tai vertina skeptiškai (žr. **7.2 pav.**).

Dvidešimt keturių valandų ciklai. Žmonės patiria dvidešimt keturių valandų budrumo, kūno temperatūros ir augimo hormonų išskyrimo kitimo ciklus. Ir ne tik žmonės. Visi žinduoliai ir paukščiai miega (Siegel, 2002).

Devyniasdešimties minučių ciklai. Šiame skyriuje nagrinėsime, kaip mes 90-ties minučių ciklais keliaujame per įvairias miego stadijas. Įdomu tai, jog mažų gyvūnų miego ciklas yra trumpesnis (žiurkių - 9 minutės, kačių ir šunų - 25 minutės) nei didelių (dramblių - daugiau nei 100 minučių) (Hobson, 1989; Morrison, 2003).

Miego ritmas

Atidžiau panagrinėkime du iš šių biologinių ritmų 24 valandų biologinį laikrodį ir 90 minučių miego ciklą.

Cirkadinis ritmas

3 TIKSLAS. Paaiškinkite eirkadinio ritmo ciklą ir nurodykite įvykius, kurie gali sutrikdyti ŠĮ biologinį laikrodį.

Cirkadinis ritmas *(circadian rhythm)* - biologinis laikrodis; darnūs kūno ritmai (pavyzdžiui, temperatūros, budrumo), išryškėjantys per 24 val. ciklą.

Paros ritmas atitinka gyvenimo ritmą - nuo mūsų pabudimo su nauja auštančia diena iki grįžimo kasvakar į tai, ką Šekspyras pavadino „mirties prieangiu". Prie 24 valandų dienos ir nakties ciklo mūsų organizmas prisiderina dėka biologinio laikrodžio, kitaip dar vadinamo **cirkadiniu ritmu** (pavadinimas kilęs iš lotyniškų žodžių *circa* - apie ir *dies* - diena). Auštant rytui, mūsų kūno temperatūra pradeda kilti, dieną būna didžiausia, truputį krinta popietę, kai daug žmonių eina pogulio, o prieš einant miegoti vėl pradeda mažėti. Prabudus 4 val. ryto, kai kūnas dar suglebęs, mus gali erzinti rūpesčiai: ar kivirčas su mylimuoju reiškia, kad teks išsiskirti? Ar vaiko irzlumas reiškia, kad netrukus bus daugiau bėdų? Vidudienį, kai mūsų kūnas įgyja energijos, nerimaujame mažiau. Jei nemiegame visą naktį, labiausiai „išgverę" būname apie 4 val. ryto, o vėliau, atėjus įprastam laikui keltis, atsiranda „antrasis kvėpavimas".

Naujausi duomenys rodo, kad mąstymas būna aštriausias ir atmintis tiksliausia, kai žmonės būna savo kasdienio eirkadinio sužadinimo viršūnėje. Su amžiumi mes dažniausiai iš žvalių vakare „pelėdų" virstame „vieversiais", kuriems labiau patinka rytas. Dauguma universiteto studentų yra „pelėdos" (May ir Hasher, 1998); jų darbingumas dažniausiai pakyla į dienos pabaigą. Dauguma vyresnio amžiaus suaugusiųjų yra „vieversiai", dienai baigiantis jų darbingumas krinta. Senelių namuose viskas nurimsta vakarui įpusėjus; universitetų bendrabučiuose diena tuo metu toli gražu nesibaigia. Perėjimas nuo gulimo miegoti vėliau į gulimąsi

Delfinai gali miegoti judėdami.

miegoti anksčiau prasideda sulaukus maždaug 20 metų, nors moterims šis virsmas prasideda truputį anksčiau, be to, jos anksčiau nei vyrai subręsta ir nustoja augusios (Roenneberg ir kiti, 2004).

Ar mes pratintume save užmigti vakare vėliau, o rytą ilgiau pamiegoti, jeigu mūsų cirkadinis ritmas atitiktų 23 valandų ciklą? Ar vyresnių žmonių, kurie paprastai anksčiau negu studentai keliasi ir eina miegoti, cirkadinis ritmas yra trumpesnis?

Nuskridę į kitą laiko juostą, juntame, kad sutriko paros ritmas, pavyzdžiui, esame nemaloniai budrūs, kai mūsų biologinis laikrodis šaukia: „Miegok". Tyrimai laboratorijose ir žmonių, dirbančių pamaininį darbą, stebėjimas atskleidė, kad ryškus apšvietimas padeda atitaisyti biologinį laikrodį (Czeisler ir kiti, 1986, 1989; Eastman ir kiti, 1995). Biologinį laikrodį greičiau atitaisysite, jeigu po ilgo skrydžio lėktuvu praleisite pirmąją dieną lauke. Ryški šviesa rytą padeda prabusti (ir apsaugo nuo depresijos). Ryški šviesa naktį atitolina miegą (Oren ir Terman, 1998).

Šviesa veikia cirkadinį laikrodį sužadindama jautrius šviesai tinklainės baltymus. Šie baltymai sužadina signalus į *prieščhiazminį branduolį* (*suprachiasmatic nucleus)* - porą smeigtuko galvutės dydžio sankaupų, sudarytų iš 20 000 ląstelių, kurios kontroliuoja cirkadinį laikrodį (Foster, 2004). Iš dalies taip vyksta dėl to, kad prieščhiazminis branduolys daro įtaką kankorėžinės liaukos veiklai, sumažindamas (ryte) arba padidindamas (vakare) jos išskiriamo miegą sukeliančio hormono *melatonino* gamybą (žr. **7.3 pav.**). Kuo ilgiau esame budrumo būsenoje, tuo daugiau smegenys pagamina ir sukaupia cheminės medžiagos *adenozino*, kuris slopina tam tikrus neuronus, sukeldamas mieguistumą. (Kofeinas stabdo adenozino veiklą.) Miego metu adenozino koncentracija mažėja (Porkka-Heiskanen ir kiti, 1997).

Biologinį laikrodį galime nesąmoningai atitaisyti, sureguliuodami miego režimą. Kai vakare vėlai einame miegoti, o savaitgaliais miegame ilgai, gali kilti „sekmadienio nakties nemiga" ir „pirmadienio ryto prasta nuotaika". Tie, kurie sekmadienį miega iki pietų, o po vienuolikos valandų vėl gula miegoti, rengdamiesi naujai darbo savaitei, dažnai susiduria su nemiga.

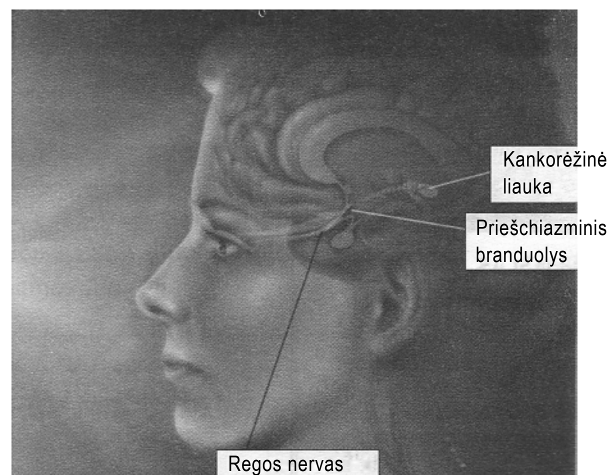
Įdomu tai, jog - įvertinant, kad mūsų protėvių laikrodis buvo suderintas 24 valandų parai - daugelis šiandienos jaunų suaugusiųjų prisitaiko prie 25 valandoms artimesnės paros, nes eina miegoti per vėlai ir nespėja išmiegoti 8 valandų. Už tai galime dėkoti Thomui Edisonui, elektros lemputės išradėjui (arba jį kaltinti). Buvimas šviesoje, netgi jei esame urve, gali būti prilyginamas kelionei per vieną laiko zoną į vakarus - tai atsuka mūsų 24 valandų biologinį laikrodį atgal (Czeisler ir kiti, 1999; Dement, 1999). Tai leidžia paaiškinti, kodėl pamainomis dirbantys darbininkai ir visą savaitę ištisą parą veikiančių parduotuvių darbuotojai geriau prisitaiko prie vis vėlesnių pamainų, negu prie ankstesnių, ir kodėl, iki sulaukiame vyresnio amžiaus, mums reikia prisiversti laiku eiti miegoti bei keltis. Dauguma gyvūnų, patekę į nuolatinį dirbtinį apšvietimą, taip pat viršija 24 valandų paros ribą.

Dirbtinė šviesa nutolina miegą.

7.3 PAVEIKSLAS.

Biologinis laikrodis

Dėl į tinklainę patenkančios šviesos prieščhiazminis branduolys veikia biologiškai aktyvių medžiagų gamybos pokyčius, pavyzdžiui, melatonino gamybą kankorėžinėje liaukoje.



REM miegas *(REM sleep)* - greitų akių judesių tarpsnis miegant; pasikartojanti miego fazė, kurios metu dažniausiai sapnuojama. Ši miego fazė dar vadinama *paradoksaliuoju miegu,* nes jo metu raumenys yra visiškai atsipalaidavę (išskyrus mažus trūkčiojimus), o kitos organizmo sistemos yra aktyvios.

Alfa bangos *(alpha waves)* - gana lėtos smegenų elektrinio aktyvumo bangos, būdingos būdravimo būsenai.

Miegas *(sleep)* - periodiškas natūralus grįžtamasis sąmonės praradimo reiškinys, nepanašus į sąmonės praradimą komos, bendrosios nejautros, gyvūnų žiemos miego būsenose. (Pritaikyta iš Dement, 1999.)

Haliucinacijos (*hallucinations)* - klaidingi pojūčiai, pavyzdžiui, ko nors matymas, nesant išorinio vaizdinio dirgiklio.

Miego fazės

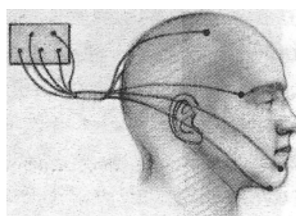
4 TIKSLAS. Išvardykite miego ciklo fazes ir paaiškinkite, kuo jos skiriasi.

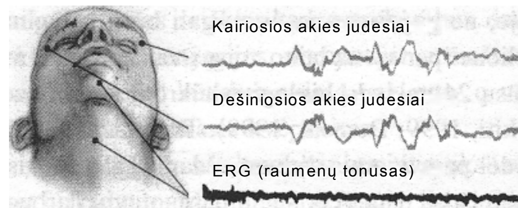
Kai miegas mus nugali ir įvairios smegenų žievės dalys nustoja komunikuoti, sąmonė pamažu užgęsta (Massimini ir kiti, 2005). Bet smegenys išlieka aktyvios, nes ir miego metu veikia biologinis ritmas. Maždaug kas 90 ar 100 minučių per naktį mes pereiname 5 skirtingų miego fazių ciklą. Tai nebuvo žinoma iki vienos 1952-ųjų metų nakties, kai aštuonmetis Armondas Aserinsky nuėjo miegoti, o jo tėvas Eugene, Čikagos universiteto magistrantas, nusprendė patikrinti elektroencefalografą, kurį taisė dieną (Aserinsky, 1988; Seligman ir Yellen, 1987). Jis pritvirtino elektrodus prie Armondo akių, kad užregistruotų akių obuolių judesius (buvo manoma, kad miegant akys juda). Netrukus aparatas pašėlo brėžti popieriuje ryškų zigzagą. Aserinsky pamanė, kad aparatas dar nesutaisytas. Tačiau nakčiai slenkant prietaiso aktyvumas kartojosi, ir, kaip Aserinsky galiausiai suprato, rodė greitus, trūkčiojančius akių judesius, lydimus smegenų aktyvumo. Kai vieno greitų akių judesių tarpsnio **(REM miego*)** metu jis pažadino Armondą, berniukas pasisakė sapnavęs.

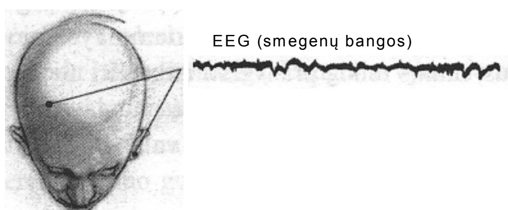
Nathanielis Kleitmanas (1960) ir Aserinsky, norėdami išsiaiškinti, ar panašūs ciklai būdingi ir suaugusiųjų miegui, pradėjo tyrimus, kurie vėliau buvo atlikti su tūkstančiais savanorių. Kad galėtumėte įvertinti jų darbo metodus ir rezultatus, įsivaizduokite esąs tiriamasis. Atėjus vakarui, jūs imate kovoti su mieguistumu, žiovaujate, reaguodami į sumažėjusią smegenų medžiagų apykaitą. Žiovaujant įsitempia kaklo raumenys, pagreitėja širdies ritmas, todėl padidėja budrumas (Moorcroft, 2003). Kai rengiatės miegoti, tyrėjai pritvirtina elektrodus (**7.4 pav.**) prie jūsų galvos (kad galėtų matuoti elektrinį smegenų aktyvumą), akių kampučių (kad galėtų fiksuoti akių judesius) ir smakro (kad galėtų matuoti raumenų įtempimą). Kitais prietaisais tyrėjai fiksuoja širdies ritmą, kvėpavimo dažnumą ir net lytinių organų sužadinimo laipsnį.

*REM - angl. *rapid eye movements* - santrumpa neverčiama į kitas kalbas. *Red. past.*





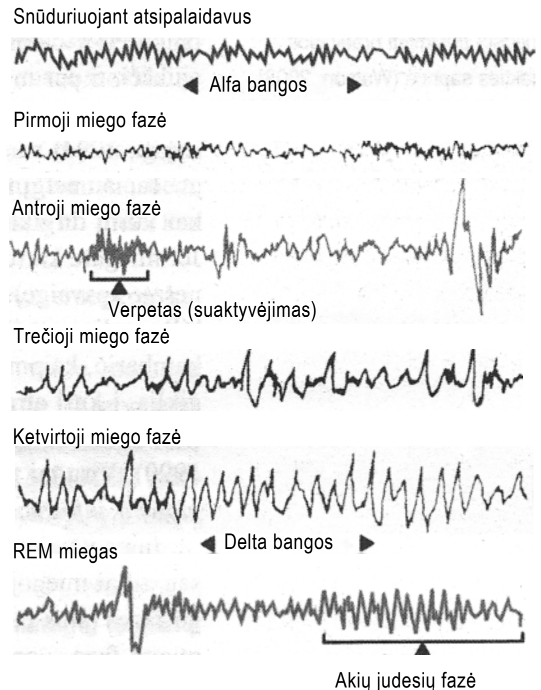




7.4 PAVEIKSLAS. Aktyvumo miegant matavimai

Miego tyrinėtojai matuoja smegenų elektrines bangas, akių judesius, raumenų tonusą, pritvirtindami elektrodus, kurie perduoda silpnus elektros signalus iš smegenų, akių ir veido raumenų. (Iš Dement, 1978.)

Kai atsigulate į lovą ir užmerkiate akis, kitame kambaryje esantys tyrėjai stebi EEG **alfa bangas,** kurios pastebimos jums atsipalaidavus, tačiau dar būdravimo būsenoje (**7.5** PAV.). Kai jūs apsiprantate su visais šiais prietaisais ir pajuntate nuovargį, pereinate į **miego** būseną. Miegas yra tokia būsena, kurioje mes nežinome esą iki tol, kol atsibundame. Perėjimo į miego būseną momento, kurį rodo sulėtėjęs kvėpavimas ir nelygios smegenų bangos, mes nepastebime (**7.6** PAV.). Prasideda pirmoji miego fazė.



7.5 PAVEIKSLAS.
Smegenų elektrinės bangos ir miego fazės

Snūduriuojant atsipalaidavus skleidžiamos tolygios alfa bangos gana ryškiai skiriasi nuo lėtesnių, didesnių delta bangų, kylančių ketvirtosios, gilaus miego, fazės metu. REM miego fazės bangos primena pirmosios, artimos būdravimui, miego fazės bangas. Kūnas REM fazės metu yra sužadintas labiau, negu pirmosios miego fazės metu. (Iš Dement, 1978.)

Williamas Dementas (1999), stebėdamas vieną iš 15 000 miego tyrimo dalyvių, pastebėjo momentą, kai suvokimo durys tarp smegenų ir išorinio pasaulio užsitrenkia. Šiam gulinčiam ant nugaros jaunuoliui buvo uždrausta miegoti, jo vokai buvo priklijuoti pleistru, kad negalėtų užsimerkti. Dementas jo prašė paspausti mygtuką kiekvieną kartą, kai į akis blykstels šviesos spindulys (vidutiniškai kas 6 sekundes). Po kelių minučių tiriamasis praleido vieną blyksnį. Paklaustas kodėl, jis atsakė: „Todėl, kad nebuvo jokio blykstelėjimo". Tačiau blyksnis buvo - tiriamasis jį praleido, nes (kaip parodė jo smegenų veiklos fiksavimas) jis buvo 2 sekundėms užmigęs. Nežinodamas, jog taip atsitiko, tiriamasis nepastebėjo ne tik per 15 cm nuo jo nosies blykstelėjusios šviesos, bet ir trumpos akimirkos, kai buvo užmigęs.

Šio negilaus pirmosios fazės miego metu jums gali kilti įvairiausių fantastinių vaizdų, kurie primena **haliucinacijas** (pojūčius nesant realių jutiminių dirgiklių). Jūs galite pasijusti krentą (tuo metu jūsų kūnas staiga krūpteli) arba skrendą, nejausdami savo svorio. Tokie hipnogoniniai potyriai vėliau gali atsispindėti prisiminimuose. Žmonės, teigiantys, kad juos pagrobė ateiviai tuoj po to, kai jie atsigulė į lovą, paprastai prisimena, kad į orą jie pakilo iš lovos.

Greitai jūs dar labiau atsipalaiduojate; prasideda 20 minučių trunkanti antroji miego fazė, kuriai būdingos periodiškai pasireiškiantys *miego verpetai* - greiti, ritmiški smegenų bangų proveržiai. Ir nors šios fazės metu nesunku jus pažadinti, jūs jau neabejotinai miegate. Kalbėjimas per miegą, dažniausiai iškraipytas ir beprasmis, gali pasireikšti ir šios, ir bet kurios kitos miego fazės metu (Mahowald ir Ettinger, 1990).

Delta bangos *(delta waves)* - didelės lėtos smegenų elektrinio aktyvumo bangos, susijusios su giliu miegu.

Per kitas kelias minutes jūs pereinate trečiąją, pereinamąją, miego fazę ir pasiekiate ketvirtąją, gilaus miego, fazę. Jūsų smegenys jau trečiosios, tačiau daugiausia ketvirtosios, miego fazės metu pradeda skleisti lėtas, dideles **delta bangas.** Abi šios miego fazės kartu dar kartais vadinamos *lėtų bangų miegu.*



7.6 PAVEIKSLAS.
Užmigimo momentas

Atrodo, mes nepastebime užmigimo momento, tačiau jį gali parodyti tam tikras smegenų bangų kreivės pasikeitimas. (Iš Dement, 1999.)

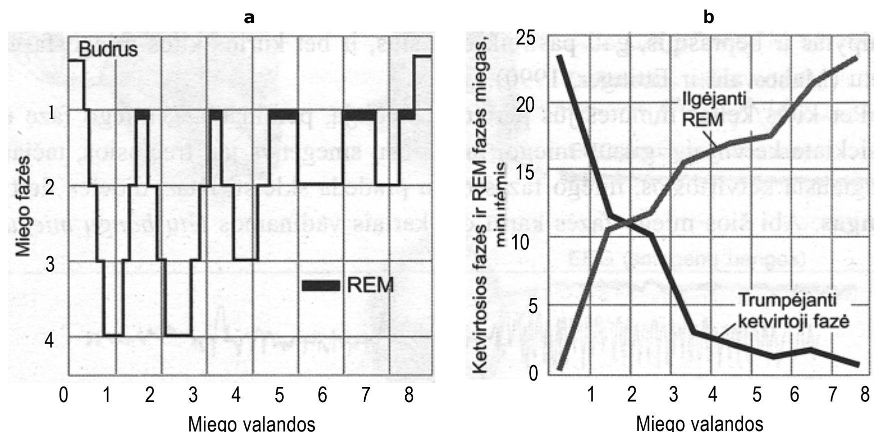
Linkusieji fantazuoti ypač mėgsta prisiminti praėjusios nakties sapnus (Watson, 2003),

Jos trunka maždaug 30 minučių ir jų metu jus sunku pažadinti. Įdomu, kad gilaus ketvirtosios fazės miego pabaigoje vaikai gali prisišlapinti į lovą arba vaikščioti per miegą. Apie 20 procentų 3-12 metų vaikų bent kartą yra vaikščioję per miegą, paprastai 2-10 minučių. 5 procentai vaikų tai daro dažniau (Giles ir kiti, 1994).

Tačiau netgi tada, kai esame kietai įmigę, mūsų smegenys kažkaip apdoroja kai kurių dirgiklių informaciją. Mes vartomės lovoje, bet iš jos neiškrintame. Jei miegate kartu su kūdikiu, jūs jo neprispausite ir neuždusinsite (žinoma, jei nesate apsvaigę). Atsitiktinis triukšmas, sukeltas pro šalį važiuojančių automobilių, gali nesutrikdyti gilaus miego, tačiau kūdikio verksmas, sklindantis iš vaikų kambario, kaipmat jį pertrauks. Taip pat reaguojate ir į savo vardą. Tai yra dirgiklis, į kurį atrankinis dėmesys reaguoja visada. EEG įrašai įrodo, kad klausos centras smegenų žievėje reaguoja į garso dirgiklį net ir miego metu (Kutas, 1990). Visa tai primena mums vieną iš pagrindinių šios knygos pamokų: *daugiausia informacijos apdorojame, sąmoningai to nesuvokdami.*

Jums užmigus, maždaug po valandos atsitinka keistas dalykas. Užuot toliau sau giliai miegoję jūs grįžtate per miego fazes atgal. Per trečiąją ir antrąją miego fazes (šios fazės sudaro apie pusę nakties miego) jūs patenkate į įdomiausią miego fazę - greitų akių judesių - REM miegą (**7.7 pav.**). Dešimčiai minučių smegenų skleidžiamos bangos pagreitėja, tampa dantytos formos, panašiai kaip per artimą būdravimui pirmąją miego fazę. Tačiau kitaip negu pirmosios fazės metu, pagreitėja širdies ritmas, pradedate greičiau kvėpuoti, neritmingai ir maždaug kas pusę minutės po užmerktais vokais staiga suaktyvėjusios jūsų akys pradeda greitai judėti. Bet kas, stebėdamas miegančiojo akis, gali pastebėti šiuos greitus akių judesius, todėl atrodo neįtikėtina, kad mokslas iki 1952 metų nieko nežinojo apie REM miegą.

Jei nesapnuojate labai baisių sapnų, REM miego metu stiprėja lytinių organų susijaudinimo požymiai, nesvarbu, ar sapno turinys seksualus, ar neseksualus: įvyksta erekcija, sudrėksta makštis, į klitorį priteka kraujo (Karacan ir



7.7 PAVEIKSLAS.

Natūralaus nakties miego fazės

Dauguma žmonių keletą kartų per naktį pereina penkių miego fazių ciklą (diagrama **a).** Ketvirtoji ir trečioji miego fazės trumpėja, o REM miego - ilgėja. Diagramoje **b** matome ilgėjančią REM miego fazę ir trumpėjančią gilaus miego fazę. Rezultatai gauti ištyrus 30 jaunuolių. (Iš Cartwright, 1978; Webb, 1992.)

kiti, 1966). Paprastai „rytinė erekcija" įvyksta baigiantis paskutinei tą naktį REM fazei, dažniausiai prieš atsibundant. Šio reiškinio tyrimuose daugiausia stebėti vyrai, nes pokyčius lengviau užfiksuoti. Jaunų vyrų su miegu susijusi erekcija trunka ilgiau negu REM fazė, vidutiniškai 30-45 minutes (Karacan ir kiti, 1983; Schiavi ir Schreiner-Engel, 1988). 25 metų vyrui erekcija trunka maždaug pusę nakties miego laiko, 65 metų - ketvirtadalį. Dauguma vyrų, turinčių bėdų dėl *sutrikusios erekcijos* (impotencijos), patiria rytines erekcijas, o tai rodo, kad sutrikimo priežastys nėra fizinės.

Nors REM miego metu smegenų motorinė žievė yra aktyvi, smegenų kamienas blokuoja nervinių impulsų perdavimą į raumenis, todėl jie yra atpalaiduoti - taip atpalaiduoti, kad, išskyrus atsitiktinius pirštų ar veido raumenų trūkčiojimus, esate visiškai paralyžiuotas. (Štai kodėl arkliai, kurie 92 procentus laiko praleidžia stovėdami, stovėdami gali ir miegoti, bet per REM miego fazę turi atsigulti [Morrison, 2003]). Be to, jus net sunku pažadinti. Todėl REM miegas dar kartais vadinamas *paradoksaliuoju miegu*, nes kūnas viduje yra aktyvus, o išoriškai atrodo ramus.

Dar įdomiau už paradoksaliąją REM miego prigimtį yra tai, kad greitieji akių judesiai praneša apie sapno pradžią. Daugiau nei 80 procentų tiriamųjų, teigusių, kad niekada nesapnuoja, pažadinti REM miego metu, atsimena sapnavę. Kitaip negu greitai prabėgantys pirmosios miego fazės vaizdai („galvojau apie rytdienos egzaminą" arba „kažką iš kažko mėginau pasiskolinti"), REM miego fazės sapnai dažniausiai yra emocionalūs, primenantys įvairias istorijas bei haliucinaciniai.

> Mes su vyru buvome kažkurių draugų namuose, bet draugų nebuvo. Televizorius buvo paliktas įjungtas, o šiaip buvo labai tylu. Mes apsižvalgėme viduje, ir galiausiai mus pastebėjo jų šunys. Išsiepę dantis jie pradėjo garsiai loti ir urgzti.

Jei jaučiatės pakankamai mieguistas, galite miegoti net ir gulėdamas po smegenis skenuojančių aparatu. Miegančių žmonių smegenų pozitroninė emisinė tomografija parodo, kad smegenų sritys, susijusios su rega ir klausa, gana aktyvios REM miego fazės metu ir visiškai pasyvios kitų miego stadijų metu (Fosse ir kiti, 2001).

Ar akių judesiai susiję su sapno regimaisiais aspektais? Ar sapnuotojas „žiūri" sapną tarsi asmeninį filmą, rodomą vidiniame psichikos kino teatre? Daugelis mokslininkų mano, kad yra ne taip: greitai judančios akys, kaip ir atsitiktiniai raumenų trūkčiojimai, gali atspindėti tik padidėjusį sapnuojančio žmogaus nervų sistemos aktyvumą (Chase ir Morales, 1983).

Naktį miego ciklas kartojasi maždaug kas 90 minučių: ketvirtoji, gilaus miego, fazė pamažu trumpėja, kol visai išnyksta, o REM miego - ilgėja (**7.7b pav.**), ir rytą REM miegas jau sudaro nuo 20 iki 25 procentų (t. y. maždaug 100 minučių) vidutinės mūsų nakties miego trukmės. 37 procentai žmonių sako, kad sapnus, kuriuos „prisimena iš ryto", sapnuoja retai arba niekada (Moore, 2004). Jie net nenumano, kad iš tikrųjų kasmet praleidžia apie 600 valandų sapnuodami ir susapnuoja apie 1500 sapnų. Per visą gyvenimą susapnuojame daugiau kaip 100 tūkst. sapnų, kuriuos pasiglemžia naktis ir kurių galime neprisiminti.

Žmonės retai knarkia sapnuodami. Prasidėjus REM miego fazei, knarkimas baigiasi.

Kodėl miegame?

5 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl skiriasi įvairių žmonių miego struktūra ir trukmė.

Teiginys, kad „visiems reikia miegoti 8 valandas", yra neteisingas. Naujagimiai maždaug du trečdalius paros praleidžia miegodami, dauguma suaugusiųjų miega ne daugiau kaip trečdalį paros. Visi su amžiumi susiję vidutinės miego trukmės skirtumai atitinka bet kurios amžiaus grupės žmonių normalios miego trukmės individualius skirtumus. Kai Wilse Webbas ir Scottas Campbellas (1983) patikrino netapačių ir tapačių dvynių miego įpročius bei trukmę, tik tapatūs dvyniai šiuo požiūriu buvo neįtikėtinai panašūs.

Miego įpročiams daro įtaką ir kultūra. Dėl šiuolaikinių apšvietimo lempų, pamaininio darbo ir socialinių pramogų industrinių šalių žmonės šiandien miega mažiau nei prieš šimtmetį. Tie žmonės, kurie anksčiau eidavo miegoti 9 val. vakaro, dabar gulasi 11 valandą. Thomas Edisonas (1948, p. 52, 178) džiaugėsi, kad nuopelnai už tai buvo priskirti jam. Edisonui mažiau miego reiškė daugiau darbingo laiko ir daugiau galimybių:

> Kai keliavau automobiliu po Šveicariją, norėdamas aplankyti mažus miestelius bei kaimus, pastebėjau dirbtinės šviesos poveikį gyventojams. Ten, kur buvo išplėtota vandens jėgainių ir elektros apšvietimo sistema, visi žmonės atrodė intelektualesni. Jei šių įrengimų nebuvo ir vietos gyventojai eidavo gulti kartu su vištomis bei drybsodavo lovoje iki išauštant, jie buvo kur kas mažiau intelektualūs.

Kai leidžiama netrukdomai miegoti, dauguma žmonių miega per naktį ne mažiau kaip 9 valandas, teigia Stanley Corenas (1996). Tiek daug miegodami mes netampame aptingę. Pabundame žvalūs, būname geresnės nuotaikos ir darbą atliekame efektyviau bei tiksliau nei tie, kurie miega mažiau. Tačiau jei keletą naktų paeiliui miegojome tik po 5 valandas, susikaupia toks miego deficitas, kurio nekompensuoja vienas 10 valandų miegas. Tai paaiškina, kodėl būname mieguisti net ilgai miegoję. „Smegenys tiksliai skaičiuoja ne mažiau kaip dviejų savaičių miego deficitą", - teigia Williamas Dementas (1999, p. 64). Kai trūksta miego, galime jaustis siaubingai, nes mūsų kūnas trokšta poilsio. Jei bandysime nemiegoti, galiausiai pralaimėsime. Kovoje su nuovargiu visada nugali miegas.

Akivaizdu, kad mums reikia miego. Pramiegame maždaug trečdalį gyvenimo - apie 25 metus. Tačiau kodėl? Atrodo, jog į šį klausimą atsakyti nesunku. Palaikę žmones kelias dienas be miego, pastebėsite, kaip blogėja jų savijauta. Jeigu jums tektų būti tiriamuoju tokiame eksperimente, kaip tai galėtų paveikti jūsų kūną ir psichiką?

Be abejonės, kartkartėmis jus apimtų stiprus mieguistumas - ypač tomis valandomis, kai jūsų biologinis laikrodis liepia miegoti. Tačiau ar miego stygius gali žaloti fiziškai? Ar tai gali smarkiai pakeisti jūsų organizmo biocheminius procesus arba kūno organus? Ar pasireikštų emociniai arba intelekto sutrikimai?

Gallupo apklausa:

Kiek valandų per naktį įprastai miegate?

5 ar mažiau	16%
6 ar mažiau	27 %
7 ar mažiau	28 %
8 ar mažiau	28 %

2001 metų vidurkis = 6,7 val.

1942 metų vidurkis = 7,6 val.

Miego stokos poveikis

6 TIKSLAS. Aptarkite, kokia kyla rizika dėl miego stygiaus.

Puiki žinia! Psichologai atrado vaistą, kuris stiprina atmintį, padeda geriau susikaupti, pakelia nuotaiką, slopina alkį ir nutukimą, stiprina kovojančią su ligomis imuninę sistemą ir mažina mirtinų nelaimingų atsitikimų riziką. Maža to, kol šio vaisto atsargos nesibaigė, jis yra nemokamas!

Ir dar geresnė žinia: vaistas yra malonus, jį galima pasiskirti pačiam, o jo atsargos yra neišsenkamos. Jei esate tipiškas universitetinio amžiaus studentas, einantis gulti beveik 2 valandą nakties, o po šešių valandų jus išverčia iš lovos nekenčiamas žadintuvas, vaistas yra paprastas: tiesiog kiekvieną naktį miegokite viena valanda ilgiau.

Svarbiausias miego stygiaus padarinys yra ne tik mieguistumas, bet ir bendrojo pobūdžio negalavimai (Mikulincer ir kiti, 1989). Mūsų laikais žmonės labiau negu kada nors anksčiau kenčia dėl nepastovaus miego režimo. Tai mažina energiją ir trukdo gerai jaustis. Paaugliams dažniausiai reikia 8 arba 9 valandų miego, tačiau dabar jie vidutiniškai miega mažiau kaip 7 valandas, arba beveik 2 valandomis mažiau, negu miegodavo jų bendraamžiai prieš 80 metų (Holden, 1993; Maas, 1999). Daugelis šį miego poreikį patenkina pirmos paskaitos laiką paaukodami ankstyvajai siestai, o popietinę paskaitą - snaudulio vakarėliui. Kai paskaita tampa nuobodi, studentai pradeda knarkti. Net ir prabudę jie dažnai nepasiekia savo protinio aktyvumo viršūnės. Ir jie tai žino: keturi iš penkių Amerikos paauglių ir trys iš penkių 18-29 metų amžiaus jaunuolių trokšta šiokiadieniais pamiegoti ilgiau (Mason, 2003, 2005).

Kaip teigia Williamas Dementas (1997) iš Stenfordo universiteto, 80-čiai procentų studentų „pavojingai trūksta miego“. Šiems žmonėms „kyla didelė nelaimingų atsitikimų rizika... Miego stoka [sukelia] sunkumų mokantis, mažina produktyvumą, skatina daryti klaidas, būti irzliems, kelia nuovargį." Dėl didelio miego deficito „tampate kvaili“, - sako Dementas (1999, p. 231). Tačiau pažvelkime į tai iš teigiamos pusės: jei savo gyvenimą sutvarkysite taip, kad daugiau miegosite, prabusite natūraliai ir gerai pailsėję, būsite žvalesni, produktyvesni, sveikesni ir laimingesni. Paaugliams tai lengviau pasakyti nei padaryti. Tas, kuris vargais negalais svirduliuodamas išlipa iš lovos pažadintas prakeikto žadintuvo, žiovauja rytinėse paskaitose ir beveik visą dieną jaučiasi prislėgtas, energijos antplūdį gali pajusti tik apie 11 val. vakaro, o tada jam vėl neberūpi grėsmingas rytdienos mieguistumas (Carskadon, 2002).

Eksperimentų metu JAV karo laivynas ir Nacionalinis sveikatos institutas mokėjo savanoriams už tai, kad jie ne mažiau kaip savaitę kasdien lovoje praleistų po 14 valandų. Pirmąsias penkias dienas abiejuose eksperimentuose dalyvaujantys savanoriai vidutiniškai miegodavo 12 ar daugiau valandų per parą. Akivaizdu, kad jie kompensavo miego stoką, kuri siekė vidutiniškai 25-30 valandų. Po eksperimento jie vėl ėmė miegoti nuo 7,5 iki 9 valandų per parą ir, nejausdami miego trūkumo, jautėsi energingi bei laimingesni. „Man tai rodo, -

1989 metais Michaelas Doucette buvo paskelbtas saugiausiai vairuojančiu Amerikos paaugliu. 1990-aisiais grįždamas namo iš koledžo jis užsnūdo prie vairo ir susidūrė su priešais važiuojančiu automobiliu: žuvo pats ir užmušė kitą vairuotoją. Vėliau Michaelo vairavimo instruktorius prisipažino, kad niekada nebuvo užsiminęs apie miego stygių ir vairavimą būnant mieguistam (Dement, 1999).

„Tigeris Woodsas pasakė, jog vienas geriausių dalykų, atsiradusių jam nusprendus mesti Stenfordo universitetą ir tapti profesionaliu golfo žaidėju, buvo tas, kad jis dabar gali sočiai išsimiegoti."

Stenfordo universiteto miego tyrinėtojas Williamas Dementas, 1997

Norėdami pasitikrinti, ar esate vienas iš daugelio studentų, kuriems trūksta miego, pažiūrėkite į 7.1 LENTELĘ.

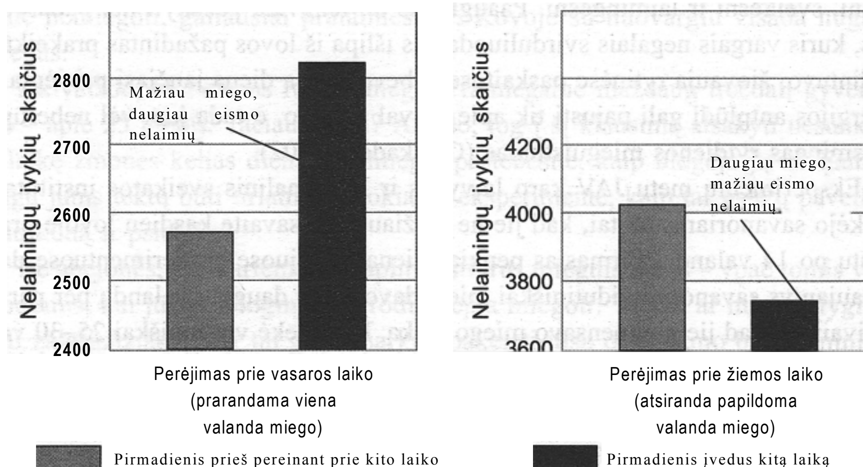
2001 metais Gallupo atliktoje apklausoje 61 procentas vyrų ir tik 47 procentai moterų teigė, jog nepakankamai išsimiega.

prisiminė Dementas (1999, p. 72), - kad milijonai žmonių gyvena neoptimaliai ir būna nepakankamai darbingi, kankinami miego deficito, apie kurį net nenumano." Kai Danielis Kahnemanas ir jo kolegos (2004) pasiūlė 909 dirbančioms moterims registruoti savo nuotaikas, juos nustebino, kad moterims buvo ne tokie svarbūs pinigai (jei nereikėjo kovoti su skurdu) ir darbo garantijos, kiek svarbu buvo mažesnė įtampa darbe ir galimybė gerai išsimiegoti. Gallupo apklausos (Mason, 2005) duomenimis, 63 procentai suaugusiųjų, teigiančių, jog pakankamai išsimiega, taip pat sako esą „labai patenkinti" savo asmeniniu gyvenimu (tą patį teigia tik 36 procentai tų, kuriems trūksta miego).

Kad pademonstruotų miego stokos kaštus, Stanley Corenas atkreipė dėmesį į manipuliacijos miegu eksperimentą, kuris atliekamas su daugeliu Šiaurės Amerikos gyventojų: tai šuolis pirmyn į vasaros laiką ir grįžimas atgal į „standartinį" žiemos laiką. Peržvelgęs milijonus duomenų jis pastebėjo, kad ir Kanadoje, ir Jungtinėse Valstijose, perėjus prie vasaros laiko, dėl trumpesnio miego staiga padaugėja nelaimingų atsitikimų. Pavyzdžiui, Kanadoje 1991 ir 1992 m. tą pirmadienį, kai buvo pereita prie vasaros laiko, eismo nelaimių buvo 7 procentais daugiau negu ankstesnį pirmadienį. Tą pirmadienį, kai, perėjus prie žiemos laiko, buvo galima pamiegoti viena valanda ilgiau, eismo nelaimių buvo 7 procentais *mažiau* (žr. **7.8 PAV.**).

Panašus poveikis eismo nelaimių dėsningumui buvo pastebėtas ir Jungtinėse Valstijose, tik čia poveikis pavasarį buvo didesnis nei rudenį. Corenas (1996) spėja, kad pavasarį, pereinant prie vasaros laiko, prarandama daugiau miego nei jo laimima rudenį.

Miego stokos eksperimentai parodė, kad atliekant tokias vaizdines užduotis, kaip bagažo tikrinimas oro uostuose, chirurginės operacijos ir rentgenogramų analizė, sulėtėja reakcijos laikas ir padaugėja klaidų (Horowitz ir kiti, 2003). Miego trūkumas gali būti pragaištingas vairuojant automobilį ir pilotuojant lėktuvą. Maždaug 30 procentų mirtinų eismo nelaimių Australijos greitkeliuose įvyksta tada, kai vairuotojai užmiega ilgose, monotoniškose kelionėse (Maas, 1999).



7.8 PAVEIKSLAS.

Eismo nelaimės Kanadoje 1991 ir 1992 m.

Tą pirmadienį, kurio išvakarėse pereinama prie vasaros laiko ir žmonės praranda vieną miego valandą, nelaimingų atsitikimų skaičius išauga palyginti su ankstesniu pirmadieniu. Rudenį eismo nelaimių paprastai padaugėja dėl dažniau pasitaikančio sniego, ledo ir ilgesnio tamsos meto, tačiau jų sumažėja, perėjus prie žiemos laiko. (Pritaikyta pagal Coren, 1996.)

7.1 LENTELĖ. Ar jums trūksta miego?

Kornelio universiteto psichologas Jamesas Maasas rašo, jog daugumą aukštųjų mokyklų studentų kamuoja trumpesnio nei derėtų miego pasekmės. Norėdami sužinoti, ar nepriklausote šiai grupei, atsakykite „taip“ arba „ne“ į čia pateiktus klausimus:

Taip	Ne	
□	□	1. Kad atsikelčiau reikiamu laiku, man reikia žadintuvo.
□	□	2. Rytais išlipti iš lovos man tikras vargas.
□	□	3. Šiokiadienių rytais aš kelis kartus nuspaudžiu žadintuvo mygtuką „snausti", kad galėčiau ilgiau pamiegoti.
□	□	4. Visą savaitę jaučiuosi pavargęs, sudirgęs ir prislėgtas.
□	□	5. Man sunku susikaupti ir įsiminti.
□	□	6. Jaučiu, kad nepajėgiu kritiškai mąstyti, lėtai sprendžiu uždavinius ir trūksta kūrybingumo.
□	□	7. Dažnai užmiegu žiūrėdamas televizorių.
□	□	8. Dažnai užmiegu per nuobodžius posėdžius ir paskaitas arba šiltose patalpose.
□	□	9. Dažnai užmiegu gausiai prisivalgęs arba išgėręs truputį alkoholio.
□	□	10. Dažnai užmiegu ilsėdamasis po vakarienės.
□	□	11. Dažnai užmiegu, praėjus vos penkioms minutėms, kai atsigulu į lovą.
□	□	12. Vairuodamas dažnai jaučiuosi mieguistas.
□	□	13. Savaitgaliais dažnai pamiegu ilgiau.
□	□	14. Man dažnai reikia nusnausti, kad ištverčiau visą dieną.
□	□	15. Po mano akimis susidarę tamsūs ratilai.

Jei atsakėte „taip“ į tris ar daugiau klausimų, tikriausiai jums trūksta miego. Kad sužinotumėte savo miego poreikius, Maasas pataria „visą kitą savaitę kas vakarą eiti miegoti 15 minučių anksčiau nei įprasta ir taip daryti, kiekvieną savaitę pridedant po 15 minučių, kol atsikelsite be žadintuvo ir visą dieną jausitės žvalūs." (Testas, gavus leidimą, perspausdintas iš James B. Maas, *Power sleep: The revolutionary program that prepares your mind and body for peak performance* [New York: HarperCollins, 1999].)

Amerikoje vairuotojų nuovargis būna maždaug 20-ies procentų eismo nelaimių priežastimi (Brody, 2002). „Poilsio. Man reikia poilsio", - sakė oro bendrovės *Eastern Airlines* pilotas Jamesas Reevesas skrydžių kontrolės centrui vieną 1974 metų rugsėjo rytą. Po trisdešimties minučių jo pilotuojamas lėktuvas nukrito iš nedidelio aukščio, žuvo įgula bei visi 68 keleiviai (Moorcroft, 1993). Dar galėtume prisiminti naftos išsiliejimą iš tanklaivio „Exxon Valdez" 1989 m., avariją Indijos Bhopalo valstijos gamykloje „Union Carbide" 1984 m., nelaimę 1979 m. prie Trijų mylių salos ir 1986 metų Černobylio tragediją - visos šios nelaimės įvyko po vidurnakčio, kai atsakingi už darbą operatoriai, matyt, buvo labiausiai mieguisti. Budėjęs prie šturvalo „Exxon Valdez" kapitono padėjėjas, kuriam labai trūko miego, nepajėgė reaguoti į aiškų signalą grąžinti laivą į laivybos trasą.

„Mieguistumas yra pavojaus signalas!"
William Dement,
The Promise of Sleep, 1999
(„Miego pažadas*)

Miego stoka veikia mus ir ne tokiais akivaizdžiais būdais, pavyzdžiui, silpnindama kovojančią su ligomis imuninę sistemą (Beardsley, 1996; Irwin ir ki-

ti, 1994). Trūkstant miego, slopinamos imuninės ląstelės, kurios kovoja su virusine infekcija bei vėžiu. Tai leidžia paaiškinti, kodėl miegantys 7-8 valandas per naktį žmonės dažniausiai gyvena ilgiau nei tie, kuriems nuolat trūksta miego, ir kodėl vyresnio amžiaus suaugusieji, kurie nesiskundžia nemiga, paprastai gyvena ilgiau (Dement, 1999; Dew ir kiti, 2003). Jei užsikrečiame infekcine liga, dažniausiai miegame ilgiau, stiprindami savo imunines ląsteles. Nuolatinis miego trūkumas panašiai kaip senėjimas veikia metabolinę bei hormoninės sistemos veiklą, skatina nutukimą, didina kraujospūdį bei blogina atmintį (Spiegei ir kiti, 1999; Taheri, 2004). Kiti miego stokos padariniai yra irzlumas, sulėtėjęs darbo tempas, pablogėjęs kūrybingumas, susikaupimas ir bendravimas (Harrison ir Home, 2000). Kai mieguistos smegenų kaktos skiltys susiduria su netikėta situacija, dažniausiai nepajėgia į ją tinkamai reaguoti.

Miego teorijos

7 TIKSLAS. Išvardykite keturias teorijas, aiškinančias, kodėl mes miegame.

„Greičiau miegok, nes mums reikia pagalvių.“

Žydų posakis

Taigi gamta už miego stoką verčia mokėti. Tačiau kodėl mes jaučiame poreikį miegoti?

Atsakymų yra labai nedaug, tačiau miegas galėjo atsirasti dėl keturių priežasčių. Pirma, miegas *apsaugo*. Kai tamsa mūsų protėviams trukdydavo medžioti ir rinkti maistą bei keldavo pavojų keliauti, jie būdavo saugesni miegodami urvuose, toliau nuo nelaimės. Tie mūsų tolimieji protėviai, kurie nebandė naktimis klaidžioti uolomis bei skardžiais, turėjo daugiau galimybių susilaukti palikuonių. Miegas dera prie mūsų ekologinės nišos. Turintys didžiausią poreikį ganytis ir mažiausią gebėjimą slėptis gyvūnai yra linkę miegoti mažiau. Drambliai ir arkliai miega 3-4 valandas per parą, gorilos - 12, katės - 14 valandų. Šikšnosparniams ir burundukams, kurie miega 20 valandų per parą, gyventi - reiškia valgyti ir miegoti (Moorcroft, 2003).

Antra, miegas padeda atgauti jėgas, *atstatyti* smegenų audinį. Šikšnosparniai ir kiti gyvūnai, kurių medžiagų apykaita nemiegant yra labai intensyvi, sudegina daugybę kalorijų ir pagamina daugybę molekulių, vadinamų laisvaisiais radikalais, kurios nuodingos neuronams. Daug miegant, besiilsintiems neuronams atsiranda laiko atsigauti, leidžiant susilpnėti nepanaudojamoms jų jungtims (Siegel, 2003). Vaizdžiai šį procesą būtų galima apibūdinti taip: kai sąmonė išeina iš namų, ateina smegenų remonto brigada.

Tačiau miegas yra skirtas ne tik mums apsaugoti bei smegenims atstatyti. Miegas reikalingas ir *atminties* funkcionavimui užtikrinti. Naujausi mokslinių tyrimų duomenys rodo, jog miegas atstato ir atkuria mūsų blėstančius dienos prisiminimus. Išmokyti atlikti užduotis žmonės jas geriau prisimena pamiegoję naktį nei po kelių budrumo valandų (Fenn ir kiti, 2003). Ir žmonių, ir žiurkių lėtųjų bangų miego fazės metu vykstanti nervinė veikla atkuria ir padeda prisiminti ankstesnę naują patirtį (Peigneux ir kiti, 2004; Ribeiro ir kiti, 2004). Miegas padeda kūrybingai mąstyti. Pradėję kokią nors užduotį ir po to nuėję miegoti žmonės ją išsprendžia įžvalgiau nei tie, kurie nemiegojo (Wagner ir kiti, 2004).

Galiausiai miegas svarbus *augimui.* Gilaus miego metu hipofizė išskiria augimo hormonus. Senstant ji šio hormono gamina vis mažiau, todėl vyresni žmonės giliai miega trumpiau (Pekkanen, 1982). Šie fiziologiniai atradimai yra tik pradžia įmenant miego mįsles.

Miego sutrikimai

8 TIKSLAS. Išvardykite svarbiausius miego sutrikimus.

Maždaug 10-15 procentų suaugusiųjų, nesvarbu, koks jų miego poreikis, skundžiasi **nemiga** - jiems nuolat sunku užmigti arba miegoti užmigus. Tikroji nemiga nėra atsitiktinis negalėjimas užmigti, kuris esti susinervinus ir susijaudinus. Stresinėmis situacijomis nemiga yra natūrali ir adaptyvi reakcija. Asmeninis konfliktas dienos metu dažnai reiškia, kad ateinančią naktį miegas bus neramus (Brissette ir Cohen, 2002). Maža to, sulaukus vidutinio amžiaus, miegas retai būna nepertraukiamas. Retkarčiais prabusti tampa įprastu dalyku, o ne būsena, dėl kurios reikėtų nerimauti ar gerti vaistus.

Nemiga (*insomnia)* - miego sutrikimas, kai nuolat sunku užmigti arba išmiegoti nenubundant.

Kai kurie žmonės be reikalo jaudinasi dėl savo miego (Coren, 1996). Laboratorinių tyrimų metu pastebėta, jog besiskundžiantieji nemiga iš tiesų miega mažiau nei kiti, tačiau jie dažniausiai maždaug dvigubai pervertina laiką, kiek jo jiems prireikia užmigti. Be to, jie nepakankamai įvertina laiką, kurį iš tiesų miegojo: beveik per pusę jį sutrumpina. Net jei buvome prabudę tik valandai ar dviem, galime *manyti,* jog labai mažai miegojome, nes prisimename tik tą laiką, kai buvome prabudę. Kai mokslininkai pažadina žmones kelis kartus per naktį, kai kurie, greitai vėl užmigę, prisimena, jog miegojo gerai.

Dažniausiai vartojamos greitai veikiančios priemonės nuo nemigos - migdomosios tabletės ar alkoholis - problemą gali dar labiau sukomplikuoti. Jos sutrumpina REM miego fazę, todėl kitą dieną gali būti bloga nuotaika. Žmogui reikės vis didesnės dozės vaistų poveikiui pasiekti. Vaistų nebevartojant, nemiga gali sustiprėti.

„Liūtas ir avinėlis atsiguls greta, bet avinėlis nebus labai mieguistas/'

Woody Alienas filme „Meilė ir mirtis", 1975

Mokslininkai ieško natūraliai organizme pasigaminančių cheminių medžiagų, kurių apsčiai išsiskiria miegant, kad galėtų jas susintetinti ir pagaminti priemonę be šalutinio poveikio. Šiuo metu miego tyrinėtojai siūlo kitus natūralius nemigos įveikimo būdus:

- Prieš miegą atsipalaiduokite prie neryškios šviesos.
- Vakare, prieš miegą, venkite kofeino (vadinasi, ir šokolado) bei gausaus maisto. Gali padėti stiklinė pieno. (Piene yra medžiagų, kurių reikia serotonino - neuromediatoriaus, pagerinančio miegą, - gamybai.)
- Nusistatykite miego režimą (kelkitės tuo pačiu metu net ir po bemiegės nakties) ir venkite pogulių dieną. Reguliarus miego režimas didina budrumą dieną. Tai parodė eksperimentas su Arizonos universiteto studentais. Jie naktį miegojo vidutiniškai septynias su puse valandos arba pagal kintantį, arba pagal pastovų režimą (Manber ir kiti, 1996).
- Reguliariai mankštinkitės, bet tik ne vėlai vakare (geriausiai į dienos pabaigą).

1757 metais Benjaminas Franklinas pateikė mums tokią aksiomą: „Jei anksti gulsi, anksti kelsies, būsi sveikas, turtingas ir išmintingas". Tiksliau būtų sakyti: „Vienodu metu gultis, vienodu metu keltis..."

James B. Maas, *Power Sleep,* 1999 („Miego galia")

- Įtikinkite save, kad laikinai neišsimiegoti nėra žalinga. Kaip pastebi Wilse Webbas (1992, p. 170), „miegas panašus į meilę arba laimę - kuo labiau jo sieksi, tuo labiau jis nuo tavęs bėgs“.
- Uždenkite laikrodį, kad nekiltų pagunda vis į jį žvilgčioti.
- Jeigu niekas nepadeda, mėginkite mažiau miegoti, t. y. vėliau gultis ir anksčiau keltis.

Narkolepsija *(narcolepsy)* - miego sutrikimas, pasireiškiantis nekontroliuojamais miego priepuoliais. Žmogus gali iš karto, dažnai visai netinkamu metu užmigti REM miegu.

Retesni, tačiau sunkesni už nemigą miego sutrikimai yra narkolepsija bei miego apnėja. Žmonės, sergantys **narkolepsija** *(narco* - sustingimas, *lepšy* - priepuolis), kenčia nuo periodiškai užeinančių miego priepuolių. Jie tęsiasi paprastai mažiau kaip 5 minutes, bet kartais užklumpa pačiu netinkamiausiu metu, pavyzdžiui, užsimojus smogti į beisbolo kamuoliuką, garsiai juokiantis, piktai barantis arba mylintis (Dement, 1978, 1999). Sunkiais atvejais žmogus gali iš karto užmigti REM miegu, kurio metu atsipalaiduoja raumenys.

Sergantieji narkolepsija (o tokių yra vienas iš 2000 žmonių, kaip nustatė Stenfordo universiteto Narkolepsijos centras, 2002) turi gyventi, laikydamiesi papildomų atsargumo priemonių. Tarp grėsmės eismui veiksnių „užsnūdimas užima antrąją vietą po girtumo“, teigia Amerikos miego sutrikimų asociacijos atstovai, todėl tie, kurie serga narkolepsija, ypač rizikuoja (Aldrich, 1989). Tyrimų, atliktų Kanadoje, Prancūzijoje ir Jungtinėse Valstijose, metu buvo pastebėtas įdomus dalykas: rugsėjį pradėtiems kūdikiams narkolepsijos rizika yra 37 procentais mažesnė už vidutinę, o kovo mėnesį pradėtiems - 45 procentais didesnė (Dauvilliers ir kiti, 2003; Picchioni ir kiti, 2004). Mokslininkai spėja, kad kovo mėnesį pradėtų kūdikių rizika galbūt susijusi su rudens šalčių bei gripo sezonu, kuris ateina kritiniu antrojo vaisiaus vystymosi trimestro metu.

XX a. pabaigoje mokslininkai atrado geną, sukeliantį šunų narkolepsiją (Lin ir kiti, 1999; Taheri, 2004). Genai daro įtaką smegenų veiklai, ir neurologai tiria smegenis, ieškodami su narkolepsija susijusių anomalijų. Viena mokslininkų grupė atrado, jog, esant narkolepsijai, trūksta pogumburio nervinio centro ląstelių, gaminančio *hipokretiną* - budrumą sukeliantį neuromediatorių (Taheri ir kiti, 2002; Thannickal ir kiti, 2000). Dabar aišku, jog narkolepsijos priežastys yra fiziologinės, o ne psichologinės. Tai teikia vilčių, jog narkolepsiją bus galima veiksmingai sušvelninti vartojant vaistą, kuris imituoja trūkstamą hipokretiną ir prasiskverbia pro kraujo-smegenų barjerą (Fujiki ir kiti, 2003; Siegel, 2000). Kol kas gydytojai skiria kitus vaistus, mažinančius narkolepsijos keliamą mieguistumą.

Miego apnėja *(sleep apnea)* - miego sutrikimas, kuriam būdinga laikinai sustojantis kvėpavimas miegant ir pasikartojantys momentiniai pabudimai.

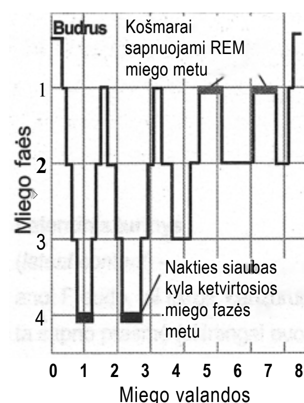
Dėl kito miego sutrikimo - **miego apnėjos** - kenčia milijonai žmonių (dažniausiai nutukę vyrai). Jie nuolat jaučiasi pavargę, irzlūs. Kaip ir kenčiantieji nuo narkolepsijos, šie žmonės sudaro padidintos rizikos grupę vairuojant automobilį (Teran-Santos ir kiti, 1999). Nacionalinis sveikatos institutas pažymi, kad šiuo sutrikimu skundžiasi 1 iš 20 žmonių. Iki šiuolaikinių miego tyrimų jis buvo nežinomas. Apnėja sergantys žmonės miegodami protarpiais nustoja kvėpuoti *(apnea* reiškia „sustojęs kvėpavimas“). Praleidus maždaug minutę be oro, kraujyje sumažėja deguonies, o tai priverčia miegantįjį pabusti ir kelias sekundes šniokštuoti. Per naktį tai gali pasikartoti daugiau kaip 400 kartų. Dėl to sutrum-

pėja lėtųjų bangų miego fazės. Kamuojami apnėjos žmonės dažnai net neįtartų, kad serga, jeigu dieną nesijaustų mieguisti ir irzlūs, o jų partnerės nesiskųstų garsiu „knarkimu". (Kitą rytą jie gali nieko neprisiminti.)

Kaip daugėja nutukusių žmonių, taip daugėja ir sergančiųjų miego apnėja. Jei naktį knarkiate, jei dieną jaučiatės pavargę, jei jūsų aukštas kraujospūdis, reikėtų pasitikrinti, ar nesergate šia liga (Dement, 1999). Esant rimtiems sutrikimams, gydytojai skiria žmogui naktį dėvėti į kaukę panašų įtaisą su oro pompa, kuri padeda reguliariai kvėpuoti. Jei žmogus neprieštarauja naktį atrodyti truputį kvailai, šis įtaisas dažnai gali padėti.

Nakties siaubas *(night terrors)* - miego sutrikimas, kuriam būdinga didelis susijaudinimas ir išgąstis; kitaip negu košmarai, nakties siaubas prasideda ketvirtosios miego fazės metu, praėjus 2-3 valandoms, kai žmogus užmiega, ir retai prisimenamas.

Nuo **nakties siaubo,** ne taip kaip nuo miego apnėjos, dažniausiai kenčia vaikai. Jie gali atsisėsti ar net pradėti vaikščioti, nerišliai kalbėti, atrodyti labai išsigandę, širdies ritmas ir kvėpavimas dvigubai padažnėja (Hartmann, 1981). Kenčiantys nakties siaubą labai retai visiškai išsibudina ir kitą rytą mažai ką arba visai nieko neatsimena (dažniausiai tik trumpai šmėstelėjusį bauginamą vaizdą). Nakties siaubas - tai ne košmarai, kurie, kaip ir visi sapnai, paprastai sapnuojami anksti rytą, REM miego metu. Nakties siaubas dažniausiai kyla pirmosiomis ketvirtosios miego fazės valandomis (**7.9 PAV.**).



7.9 PAVEIKSLAS. Košmarai ir nakties siaubas
Nakties siaubas kyla ketvirtosios miego fazės metu, praėjus 2-3 valandoms nuo užmigimo. Košmarai sapnuojami paryčiui, REM miego metu. (Iš Hartmann, 1984.)

Vaikai būna labiausiai linkę ir į lunatizmą - kitą 4 stadijos miego sutrikimą- ir kalbėjimą per miegus; šie sutrikimai yra paveldimi. Suomijoje atlikti dvynukų tyrimai parodė, jog vaikystėje per miegus retkarčiais vaikšto maždaug trečdalis netapačių ir maždaug pusė tapačių dvynių, kurių brolis ar sesuo yra lunatikai. Tas pat pasakytina ir apie kalbėjimą per miegus (Hublin ir kiti, 1997, 1998). Lunatizmas paprastai būna nepavojingas, ir jo kitą rytą neprisimenama. Lunatikai dažniausiai patys sugrįžta į lovą arba juos palydi kas nors iš šeimos narių. Maži vaikai, kurių 4 stadijos miegas būna giliausias ir ilgiausias, dažniausiai patiria ir nakties siaubą, ir lunatizmą. Su amžiumi gilus 4 stadijos miegas trumpėja, o kartu su juo nyksta ir nakties siaubas bei lunatizmas. Sulaukus 40-ies, lunatizmas pasitaiko retai.

Sapnai

Nustačius ryšį tarp REM miego fazės ir sapnavimo, atsivėrė nauja sapnų tyrimų era. Užuot rėmusis miglotu sapno prisiminimu, praėjus kelioms valandoms ar dienoms, tapo įmanoma „sučiupti" sapnus tada, kai jie sapnuojami. Tyrinėtojai gali pabudinti savo tiriamuosius REM miego metu ar per tris minutes po jo, ir gauti tikslesnių duomenų apie sapną.

Ką sapnuojame?

9 TIKSLAS. Apibūdinkite dažniausiai sapnuojamų sapnų turinį.

Sapnas *(dream)* - vaizdų, emocijų ir apmąstymų seka miegančio žmogaus galvoje. Sapnams būdingi haliucinaciniai vaizdai, netolydumas, nenuoseklumas; sapnuojantis žmogus klaidingai suvokia vaizdų prasmę, vėliau jam sunku šią prasmę atsiminti.

Sapnai REM miego fazės metu - „miegančios sąmonės haliucinacijos" - yra *gyvi,* emocionalūs, keisti. Jie nepanašūs į fantazijas, kurios dažniausiai atspindi gerai žinomas gyvenimo detales: galbūt mes įsivaizduojame, kaip kitaip galėtume išspręsti atliekamą užduotį, arba regime save mėginantį pasiaiškinti dėstytojui, kodėl darbas bus padarytas vėliau, arba mintyse perkratome asmeninę patirtį, kuri buvo maloni ar dėl kurios jaučiame kartėlį. REM miego fazės sap-

„Netikiu, kad dabar sapnuoju, bet negaliu įrodyti, jog nesapnuoju."
Filosofas Bertrandas Russeilas (1872-1970)

nai būna tokie gyvi, kad juos galima supainioti su tikrove. Pabudęs iš košmaro keturmetis gali rėkti, kad namuose yra lokys.

Kartais sapnuodami visai aiškiai suvokiame, kad stebimės, ar mes iš tikrųjų sapnuojame. Kai kurie žmonės, sapnuodami tokius *ryškius sapnus*, geba patikrinti savo sąmonės būseną. Jeigu jie gali atlikti kokį nors absurdišką veiksmą, pavyzdžiui, sklandyti ore, tada jie žino, kad sapnuoja.

Ar nuo gimimo akli žmonės sapnuoja? Tokių žmonių tyrimai Prancūzijoje, Vengrijoje, Egipte ir Amerikoje parodė, kad jie sapnuoja, tik naudojasi ne rega, o kitais jutimais - klausosi, liečia, uodžia ir ragauja (Buquet, 1988; Taha, 1972; Vekassy, 1977). Bet net ir jie gali sapnuose „matyti" vaizdus (Bėrtolo ir kiti, 2003).

Šešerius savo gyvenimo metus mes praleidžiame sapnuodami sapnus, kurių dauguma nėra malonūs. Aštuoniuose iš dešimties sapnų ir vyrai, ir moterys patiria neigiamas emocijas (Domhoff, 1999). Žmonės dažnai sapnuoja, kad nesugeba kažko padaryti, kad juos puola, persekioja ar atstumia, kad jie patiria nesėkmę (Hali ir kiti, 1982). Žmonės, pažadinti REM miego metu, daug rečiau, negu galėtumėte pagalvoti, pasakoja regėję sapnus su seksualiniais vaizdiniais. Vieno tyrimo duomenimis tik vienas iš dešimties jaunų vyrų ir tik viena iš trisdešimties jaunų moterų sapnų turėjo seksualinį atspalvį (Domhoff, 1996). Dažniau sapnuojame kasdienio gyvenimo įvykius, pavyzdžiui, susitikimą darbe, egzaminą, bendravimą su šeimos nariu ar draugu. Įdomu tai, kad visame pasaulyje įvairaus amžiaus vyrų ir moterų sapnai nepaaiškinamai skiriasi savo turiniu: moterys vienodai dažnai sapnuoja tiek vyrus, tiek moteris, o vyrų sapnuose 65 procentų pagrindinių veikėjų yra vyrai (Hali, 1984).

Manifestinis turinys *(manifest content)* **-** anot Freudo, tai atsimenamas sapno siužetas (skirtingai nuo latentinio turinio).

Mūsų sapnų siužetas - tai, ką Sigmundas Freudas vadino **manifestiniu** (akivaizdžiu) **sapnų turiniu,** - kartais apima praėjusios dienos patyrimus ir išgyvenimus (De Koninck, 2000):

- Po traumos žmonės paprastai sapnuoja košmarus.
- Robertas Stickgoldas su kolegomis (2000) surengė eksperimentą, kurio metu tiriamieji septynias valandas žaidė kompiuterinį žaidimą „Tetris", o pirmosios jų miego valandos metu buvo nuolat žadinami. Trys ketvirtadaliai teigė, kad sapnavo krintančias žaidimo kaladėles.
- Medžiotojų ir maisto rinkėjų bendruomenių gyventojai dažnai sapnuoja gyvūnus. Miestiečiai japonai juos sapnuoja retai (Mestel, 1997).

Į sapną gali prasibrauti ir jutiminių dirgiklių iš aplinkos. Koks nors kvapas ar telefono skambtelėjimas gali būti akimirksniu išradingai įpinamas į sapną. Klasikinio eksperimento metu Williamas Dementas ir Edwardas Wolpertas (1958) šiek tiek apipurkšdavo šaltu vandeniu miegančiųjų veidus. Šie tiriamieji dažniau negu tie, su kuriais taip nesielgta, sapnavo vandenį - krioklius, kiaurus stogus arba netgi tai, kad kažkas juos aptaškė. Netgi REM miego fazės metu, susitelkę į vidinius dirgiklius, mes kažkaip reaguojame į pokyčius aplinkoje.

Ar galime išmokti užsienio kalbos, klausydamiesi įrašų kol miegame? Jei tai būtų taip lengva! Miegodami galime išmokti susieti garsą su silpna elektros sro-

ve (ir atitinkamai į garsą reaguoti). Tačiau mes neatsimename informacijos iš garsajuosčių, pateikiamos, kai giliai miegame (Eich, 1990; Wyatt ir Bootzin, 1994). Tiesą sakant, paprastai neprisimename to, ką patiriame penkias minutes iki užmiegant (Roth ir kiti, 1988). Tai padeda paaiškinti, kodėl miego apnėjos kamuojami žmonės, kurie naktį dažnai pabunda ir vėl iš karto užmiega, to neprisimena. Iš ryto dažniausiai neprisimename sapnų, kurie mus staiga pažadina naktį. Jeigu norite atsiminti sapną, atsikeikite ir šiek tiek pabūkite nemiegodami.

„Nakties vizijose regime tai, kuo gyvename dieną."

Menanderis iš Atėnų (342-292 pr. Kr.), „Fragmentai"

Kodėl sapnuojame?

10 TIKSLAS. Palyginkite pagrindinius aiškinimus, kodėl sapnuojame.

Miego teoretikai pasiūlė keletą galimų aiškinimų, kodėl sapnuojame. Štai keletas iš jų:

Kad patenkintume savo troškimus. Freudas 1900 metais išleistoje garsioje knygoje *The Interpretation of Dreams* („Sapnų aiškinimas") pristatė, jo nuomone, „vertingiausią atradimą, kurį turėjo laimės padaryti". Jis įrodinėjo, kad sapnas, išpildydamas troškimus, yra tarsi psichikos apsauginis vožtuvas, kuris nekenksmingai leidžia išreikšti kitaip nepriimtinus jausmus. Anot Freudo, manifestinis sapno turinys yra tik simbolinė, cenzūruota atmaina **latentinio** (paslėptojo) **turinio,** kuris susideda iš nesąmoningų potraukių ir troškimų, kurie būtų grėsmingi, jei būtų išreiškiami tiesiogiai. Nors daugumai sapnų nebūdingi atvirai seksualiniai vaizdai, Freudas vis dėlto buvo įsitikinęs, kad daugumos suaugusiųjų sapnus galima „paaiškinti analizuojant jų *erotinius troškimus*". Šautuvas, pavyzdžiui, galėtų būti varpos simbolis.

Latentinis turinys *(latent content)* - anot Freudo, tai tikroji, cenzūruota sapno prasmė (skirtingai nuo manifestinio turinio). Freudas manė, kad latentinis sapno turinys turi apsauginę funkciją.

Freudas manė, kad sapnai - tai raktas vidiniams konfliktams suprasti. Tačiau jo kritikai teigia, jog laikas atsibusti iš Freudo sapnų teorijos, kuri moksline prasme yra siaubinga. Remiantis sukauptais moksliniais faktais, „nėra jokios priežasties tikėti Freudo tvirtinimais apie sapnus ir jų tikslus", teigia sapnų tyrinėtojas Williamas Domhoffas (2000). Vieni mokslininkai teigia: jeigu sapnai ir turi simbolinę prasmę, tai jie gali būti paaiškinami, kaip kam norisi. Kiti tvirtina, kad nieko užslėpto sapnuose iš viso nėra. Jie sako, kad sapnas apie šautuvą ir yra sapnas apie šautuvą. Net Freudas, kuris mėgo rūkyti cigarus, pripažino, jog „cigaras kartais yra tiesiog cigaras".

Kad sutvarkytume savo prisiminimus. Freudo norų išsipildymo sapnų teorija vis dažniau užleidžia vietą naujesnėms teorijoms. Viena iš jų sapnus sieja su *informacijos apdorojimu*: sapnai gali padėti išsijoti, surūšiuoti ir įtvirtinti atmintyje dienos potyrius. Žinoma, kad REM miegas padeda atminčiai (McGrath ir Cohen, 1978). Eksperimentų metu tiriamieji prieš miegą klausydavosi neįprastų frazių arba mokydavosi surasti paslėptus paveiksliukus. Jei naktį jie būdavo žadinami kaskart vos prasidėjus REM miego fazei, rytą atsimindavo mažiau negu tada, kai būdavo žadinami kitų miego fazių metu (Empson ir Clarke, 1970; Kami ir Sagi, 1994).

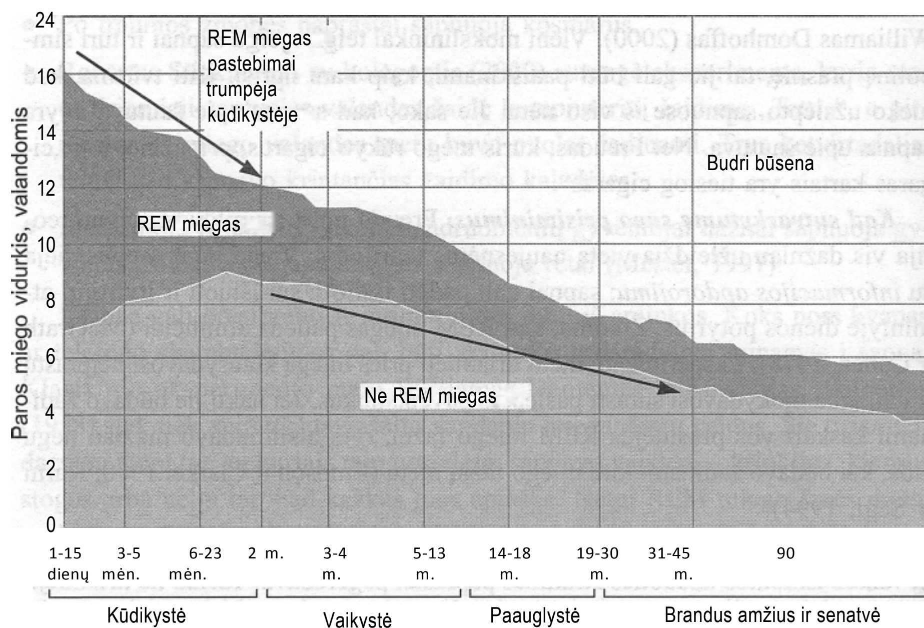
Pasirodė, kad kitą dieną tiriamųjų, kuriems būdavo leista „įtvirtinti" atmintį, vakare išmoktos užduoties atlikimas paprastai pagerėdavo. Tačiau tie tiriamieji, kurie buvo žadinami lėtųjų bangų ar REM miego fazės metu, ne taip gerai

atlikdavo naujai išmoktą užduotį, net jei jiems po to dvi naktis būdavo leidžiama netrukdomiems išsimiegoti ir „atstatyti" atmintį (Stickgold ir kiti, 2000, 2001).

Kiti tyrimai patvirtina, jog mes miegame REM miegu iš dalies dėl to, kad prisimintume. Smegenų sritys, kurios suaktyvėja, kai žiurkės mokosi rasti kelią labirinte, arba kai žmonės mokosi atlikti vaizdinio atpažinimo užduotį, vėl suaktyvėja vėliau, REM miego metu (Louie ir Wilson, 2001; Maquet, 2001). Smegenų aktyvumas REM miego metu buvo toks panašus, kad mokslininkai galėjo pasakyti, kurioje labirinto dalyje yra sapnuojanti žiurkė. Atrodo, jog gilus lėtųjų bangų miegas padeda įtvirtinti mūsų prisiminimus bei patirtį, o REM miegas padeda prisiminimus paversti ilgalaikėmis žiniomis.

Tad gilaus miego (ir sapnų) naktis mūsų gyvenime užima svarbią vietą: miegoti reiškia prisiminti. Mokslininkas Robertas Stickgoldas (2000) mano, jog tą svarbu žinoti paaugliams ir aukštųjų mokyklų studentams. Daugelį studentų kamuoja savotiška miego bulimija, kai be saiko miegama savaitgaliais. „Tačiau jei išmokę naują dalyką jūs gerai ir pakankamai neišsimiegosite, negalėsite jo veiksmingai įtraukti į savo atmintį", - pastebi Stickgoldas. Tai gali padėti paaiškinti, kodėl gerai besimokantys vidurinių mokyklų moksleiviai vidutiniškai miega 25 minutėmis ilgiau ir eina gulti 40 minučių anksčiau nei jų klasės draugai, kuriems mokslas sekasi prasčiau (Wolfson ir Carskadon, 1998).

Kad tobulintume ir išsaugotume nervinius takus. Sapnai gali turėti ir *fiziologinę paskirtį.* Galbūt sapnai - arba su jais susijęs smegenų aktyvumas REM miego metu - periodiškai dirgina miegančias smegenis. Kaip prisimename iš 2 skyriaus, gaunami potyriai tobulina ir išsaugo smegenų nervų takus. Raidos požiūriu ši teorija yra prasminga. Kūdikių, kurių nerviniai tinklai dar tik formuojasi, didelę miego dalį sudaro REM miegas (**7.10 PAV.**)



7.10 PAVEIKSLAS.
Miegas metams bėgant
Su amžiumi miego pobūdis keičiasi. Per pirmuosius kelis gyvenimo mėnesius trumpėja REM miego laikas. Per pirmuosius 20 metų po truputį vis mažiau miegame. (Pritaikyta iš Snyder ir Scott, 1972.)

Kad įprasmintume nervų sistemos aktyvumą. Dar kitos fiziologinės teorijos teigia, kad sapnai kyla dėl nervų sistemos aktyvumo, plintančio aukštyn iš smegenų kamieno (Antrobus, 1991; Hobson, 2003, 2004). Viena šios teorijos versija- *aktyvavimo-sintezės* teorija - teigia, kad šis nervų sistemos aktyvumas esąs atsitiktinis, o sapnai - tai smegenų pastangos jį įprasminti. Kaip neurochirurgas gali sukelti haliucinacijas, dirgindamas skirtingas paciento smegenų žievės sritis, panašiai pasireiškia ir šis smegenyse kylantis dirginimas. Šie vidiniai dirgikliai sužadina smegenų sritis, apdorojančias vaizdus, tačiau ne smegenų regos žievę, kuri gauna neapdorotą informaciją iš akių. Kaip galbūt tikėjosi Freudas, miegančių žmonių PET nuotraukos REM miego metu taip pat rodo padidėjusį su emocijomis susijusios limbinės sistemos aktyvumą (migdole). Ir priešingai, kaktos smegenų skiltys, kurios yra atsakingos už slopinimą bei loginį mąstymą, matyt, yra neveiklios - tai leistų paaiškinti, kodėl sapnų turinys yra mažiau slopinamas nei mūsų elgesys tikrovėje (Maquet ir kiti, 1996). Sudėkime kartu emocijas, už kurias atsakinga limbinė sistema, bei smegenyse kylančius vaizdinius ir - štai! - mes sapnuojame. Esant limbinės sistemos arba regos centrų, aktyvių sapnų metu, pažeidimams, gali sutrikti ir pats sapnavimas (Domhoff, 2003).

Kad atspindėtume pažintinę raidą. Kai kurie sapnų tyrinėtojai ginčija ir Freudo, ir aktyvavimo-sintezės teorijas. Jie teigia, kad sapnai - tai smegenų brendimo ir pažintinės raidos dalis. Pavyzdžiui, vaikų iki 9 metų sapnai panašūs į skaidrių demonstraciją, o ne į istoriją, kurioje dalyvauja pats vaikas (Domhoff, 2003; Foulkes, 1999). Kognityvinės sapnų teorijos šalininkų teigimu, sapnai iš dalies sutampa su pažinimu nemiegant. Sapnuose „vartojama“ rišli kalba. Jie paremti mūsų turimomis žiniomis ir sąvokomis. Be to, kai kada sapnuojama ne tik REM miego metu - kuomet smegenų kamieno veikla yra minimali. **7.2** lentelėje palygintos svarbiausios sapnų teorijos.

7.2 LENTELĖ. Sapnų teorijos

Teorija	Aiškinimas	Kritinės pastabos
Freudo norų išsipildymo	Sapnai - tai „psichikos apsauginis vožtuvas", leidžiantis išreikšti kitais atvejais nepriimtinus jausmus; juose būna manifestinis (akivaizdus) turinys ir gilesnis latentinio turinio - paslėptosios prasmės - sluoksnis.	Nepatvirtinta moksliškai; sapnai gali būti labai įvairiai interpretuojami.
Informacijos apdorojimo	Sapnai padeda mums surūšiuoti dienos įvykius ir įtvirtinti prisiminimus.	Tačiau kodėl mes kartais sapnuojame dalykus, kurių niekada nesame patyrę?
Fiziologinės funkcijos	Nuolatinis smegenų dirginimas REM miego metu gali padėti kurti ir išsaugoti nervinius takus.	Tai gali būti tiesa, tačiau tai nepaaiškina, kodėl sapnuojame *prasmingus* sapnus.
Sužadinimo-sintezės	REM miegas sužadina nervinę veiklą, sukeliančią atsitiktinius vaizdinius prisiminimus, kuriuos mūsų miegančios smegenys įaudžia į istorijas.	Žmogaus smegenys audžia istorijas, kurios mums kažką pasako ir apie sapnuojantįjį.
Kognityvinė	Sapno turinys atspindi sapnuojančiųjų pažintinę raidą - jų žinias bei supratimą.	Neurologijos mokslas nepaaiškina nervinio aktyvumo sapnų metu.

REM atsistatymas (*REM rebound*) - pailgėjusi REM miego trukmė po jo trūkumo (dažno žadinimo REM miego metu).

Tačiau vieną dalyką pripažįsta visi sapnų tyrinėtojai: REM miegas yra *būtinas*. Žmonės, kuriems jo trūksta dėl pakartotinio žadinimo, vis greičiau ir greičiau grįžta į šią fazę, kai tik jiems leidžiama užmigti. Galiausiai galėdami netrukdomi miegoti, jie miega kaip kūdikiai - REM miego fazė būna pailgėjusi. Šis reiškinys vadinamas **REM atsistatymu**. Nustojus vartoti REM slopinančius migdomuosius vaistus, ši miego fazė taip pat pailgėja, tačiau žmogus dažnai pradeda sapnuoti košmarus.

Daugumai kitų žinduolių taip pat būdingas REM miegas ir REM atsistatymas. Gyvūnų REM miego poreikis rodo, kad šis miegas turi gilias biologines priežastis ir paskirtį. Tai, kad REM miegas būdingas žinduoliams (tačiau nebūdingas tokiems gyvūnams kaip žuvys, kurių elgseną mažiau veikia mokymasis), taip pat derinasi su informacijos apdorojimo teorija. Visa tai tik dar kartą mums primena esminį pamokymą: *biologiniai ir psichologiniai elgesio aiškinimai turėtų papildyti vienas kitą, o ne konkuruoti tarpusavyje.*

Jeigu sapnuose nėra paslėptų reikšmių, kurias matė Freudas, ir jie atlieka tik fiziologines funkcijas, ar dėl to jie yra psichologiškai bereikšmiai? Nebūtinai. Kiekvienoje psichologiškai reikšmingoje patirtyje aktyviai dalyvauja smegenys. Požiūrio, kad sapnai atspindi smegenų veiklą, šalininkai teigia, jog sapnai gali būti panašūs į abstraktųjį meną - galima rasti kelis prasmingus jų aiškinimus.

MOKYMOSI REZULTATAI

Miegas ir sapnai

2 TIKSLAS. Apibūdinkite keturias biologinių ritmų rūšis ir pateikite kiekvienos jų pavyzdį.

Mūsų vidinis „biologinis laikrodis" sukuria periodinius fiziologinius svyravimus. Šie ciklai gali būti kasmetiniai (pavyzdžiui, su metų laikais susiję apetito ir nuotaikos svyravimai), kas 28 dienos (pavyzdžiui, moterų menstruacijų ciklas), kas 24 valandas (pavyzdžiui, kasdienis budrumo ciklas) ir kas 90 minučių (pavyzdžiui, žmonių miego fazės).

3 TIKSLAS. Paaiškinkite, kas yra mūsų cirkadinio ritmo ciklas, ir nurodykite priežastis, kurios gali sutrikdyti šį biologinį laikrodį.

Cirkadinio ritmo 24 valandų ciklas reguliuoja mūsų kasdienį miego ir budrumo grafiką. Šis ciklas iš dalies yra reakcija į šviesą, kuri patenka į tinklainę ir siunčia pogumburio priešchiazminiam branduoliui signalą sužadinti biocheminių medžiagų lygio pokyčius ir mažinti miegą sukeliančio melatonino išskyrimą kankorėžinėje liaukoje. Vasaros ir žiemos laiko įvedimas, ilgi skrydžiai, naktinės pamainos ir buvimas ryškioje šviesoje gali sutrikdyti šį biologinį laikrodį.

4 TIKSLAS. Išvardykite miego fazes ir paaiškinkite, kuo jos skiriasi.

Penkių miego fazių ciklas trunka maždaug 90 minučių. Išėję iš budrumo alfa bangų fazės, pasineriame į pereinamąją pirmąją miego fazę, dažnai patirdami kritimo ar skrydžio pojūtį. Antroji miego fazė (kurioje praleidžiame daugiausia laiko) prasideda maždaug po 20-ies minučių. Jai būdingi „miego verpetai". Vėliau seka trečioji ir ketvirtoji fazės, kartu trunkančios apie 30 minučių, kurioms būdingos didelės, lėtosios delta bangos. Grįždami vėl keliaujame tomis pačiomis fazėmis, tik čia būna vienas skirtumas: praėjus maždaug valandai po to, kai užmiegame, pradedame maždaug 10 minučių trunkantį REM (greitų akių judesių) tarpsnį, kurio metu daugiausia sapnuojama. Šioje penktojoje fazėje (taip pat vadinamoje *paradoksaliuoju miegu)* kūnas viduje būna labiausiai aktyvus, tačiau išoriškai ramus. Normalaus nakties miego metu kartojantis šiam pakilimų ir atoslūgių ciklui ketvirtosios, o vėliau ir trečiosios fazės trukmė laipsniškai mažėja, o sapnų REM miegas ilgėja.

5 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl skiriasi [vairių žmonių miego struktūra ir trukmė.

Dauguma žmonių, jei jiems leidžiama miegoti tiek, kiek nori, vidutiniškai miega apie 9 valandas. Tačiau miegui turi įtakos amžius: pavyzdžiui, naujagimiai miega dvigubai ilgiau nei suaugusieji. Žmonių individualūs miego poreikiai taip pat skiriasi, o dvynių tyrimai rodo, jog šie skirtumai iš dalies gali būti genetiniai. Mūsų supratimas, kiek laiko reikia miegoti, iš dalies gali priklausyti ir nuo kultūrinės aplinkos bei lūkesčių

6 TIKSLAS. Aptarkite, kokia kyla rizika dėl miego stygiaus.

Dėl miego stygiaus kyla ne tik nuovargio, bet ir susilpnėjusios imuninės sistemos, pablogėjusio susikaupimo, kūrybingumo ir bendravimo, sulėtėjusio darbo tempo (ir didesnės nelaimingų atsitikimų tikimybės) rizika. Nuolatinė miego stoka gali pakeisti metabolinę ir hormoninę veiklą ir šitaip sudaryti sąlygas nutukimui, padidėjusiam kraujospūdžiui ir atminties nusilpimui atsirasti.

7 TIKSLAS. Išvardykite keturias teorijas, aiškinančias, kodėl mes miegame.

Miegas per žmonijos evoliuciją tam tikru metu galėjo apsaugoti žmogų nuo galimų pavojų. Miegas leidžia smegenims atsistatyti, kadangi jo metu atkuriami pažeisti neuronai. Miegodami mes atstatome ir atnaujiname prisiminimus apie tai, ką patyrėme dieną, be to, geras miegas naktį kitą dieną padeda įžvalgiau spręsti užduotis. Miegas taip pat skatina augimą; ketvirtosios miego fazės metu hipofizės liauka išskiria augimo hormonus.

8 TIKSLAS. Išvardykite, kokie yra didžiausi miego sutrikimai.

Būna šie miego sutrikimai: nemiga (pasikartojantys prabudimai), narkolepsija (staigus nevaldomas mieguistumas arba nugrimzdimas į REM miegą), miego apnėja (kai miegant nustojama kvėpuoti), nakties siaubas (didelis susijaudinimas ir pojūtis, tarsi kas būtų išgąsdinęs), lunatizmas ir kalbėjimas per miegus. Miego apnėja dažniausiai būdinga turintiems viršsvorį žmonėms. Vaikus dažniausiai kamuoja nakties siaubas, lunatizmas ir kalbėjimas per miegus.

9 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokio turinio sapnai dažniausiai aplanko.

Paprastai mes sapnuojame kasdienius įvykius ir potyrius. 80 procentų jų yra susiję su tam tikru nerimu arba nesėkmėmis. Mažiau kaip 10 procentų (o moterų dar mažiau) sapnų yra seksualinio turinio. Daugiausia sapnuojama REM miego metu; ne REM miego metu užplūstantys sapnai dažniausiai būna migloti.

10 TIKSLAS. Palyginkite pagrindines sapnų aiškinimo teorijas.

(1) Freudas manė, kad sapnai atlieka apsauginę funkciją, kadangi jų manifestinis turinys (arba tema) yra cenzūruota latentinio turinio (kažkokios paslėptos prasmės, tenkinančios mūsų pasąmoningus norus) versija.
(2) Informacijos apdorojimo požiūriu sapnai mums padeda surūšiuoti dienos patyrimus ir įtvirtinti juos atmintyje. (3) Kitos fiziologinės sapnų teorijos teigia, kad REM sukeltas nuolatinis smegenų dirginimas padeda smegenyse sukurti ir išsaugoti nervinius takus. (4) Pagal sužadinimo-sintezės sapnų aiškinimą, REM miegas smegenų regos žievėje sužadina impulsus, sukeldamas atsitiktinius vaizdinius, kuriuos mūsų smegenys mėgina „įausti“ į pasakojimą. (5) Smegenų brandos ir pažintinės raidos požiūris teigia, jog sapnai atspindi sapnuojančiojo raidos lygį, žinias bei supratimą. Nepaisant skirtumų, dauguma miego tyrinėtojų sutaria, jog REM miegas ir su juo susiję sapnai atlieka svarbią funkciją. Tą patvirtina ir REM atsistatymas, kuris pasireiškia po šios miego fazės trūkumo.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kai kuriose šalyse, pavyzdžiui, Britanijoje, paauglių pamokos trunka nuo maždaug 9 val. ryto iki 16 valandos. Kitose šalyse, pavyzdžiui, Jungtinėse Valstijose, pamokos dažnai trunka nuo 8 val. ryto iki 15 val. ar net nuo 7,30 val. ryto iki 14,30 val. Anksti keldamiesi vaikai netampa protingesni, sako kritikai,-jie tik būna mieguisti. Kad būtų optimaliai budrūs ir gerai jaustųsi, paaugliai privalo per naktį miegoti 8-9 valandas. Tad ar nevertėtų mokykloms, kuriose pamokos prasideda anksti, pradėti jas vėliau, net jei tam reikėtų nupirkti daugiau mokyklinių autobusų ar sukeisti pamokų pradžios laiką su pradinėmis mokyklomis? O gal tai nėra praktiška ir menkai padės spręsti pavargusių paauglių problemą?

Hipnozė

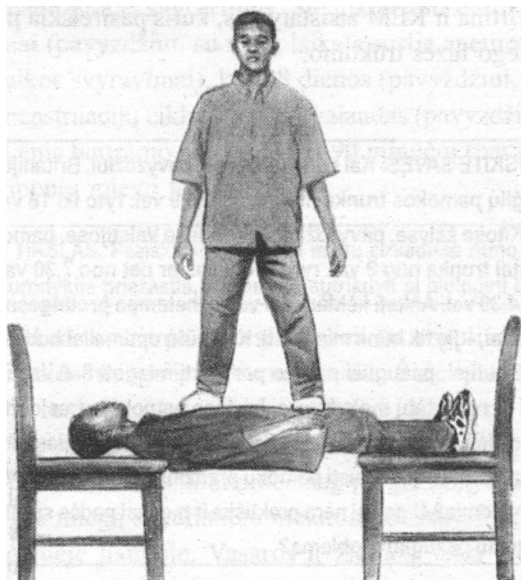
11 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *hipnozė*, ir atkreipkite dėmesį į kai kuriuos užhipnotizuotų žmonių ir motyvuotų neužhipnotizuotų žmonių elgesio panašumus.

Įsivaizduokite, kad jus netrukus užhipnotizuos. Hipnotizuotojas siūlo jums atsisėsti ir atsiremti, nukreipti žvilgsnį į tašką aukštai ant sienos ir atsipalaiduoti. Ramiu, žemu balsu jis sako: „Jūsų akys pavargo... Jūsų akių vokai sunkėja... Jie darosi vis sunkesni ir sunkesni... Jie nori užsimerkti... Jūs vis labiau atsipalaiduojate... Jūs kvėpuojate giliai ir ritmingai... Jūsų raumenys vis labiau ir labiau atsipalaiduoja. Visas jūsų kūnas tarsi švininis."

Hipnozė (*hypnosis*) - socialinė sąveika, kurios metu vienas žmogus (hipnotizuotojas) įteigia kitam žmogui (subjektui), kad pastarasis spontaniškai patirs tam tikrus suvokinius, jausmus, mintis ar net atliks kokius nors veiksmus.

Po kokių kelių minučių jūs galite panirti į **hipnozės** būseną. Kai hipnotizuotojas teigia: „Jūsų akys užsimerkia taip stipriai, kad net ir labai stengdamiesi negalėtumėte atplėšti vokų", akių vokai tarsi nebeklauso jūsų ir atrodo ne jūsų valioje juos atmerkti. Kai jums liepia užmiršti skaičių 6, jūs nustembate, suskaičiavę ant savo rankų vienuolika pirštų. Pakviestas pauostyti egzotiškų kvepalų, nors iš tikrųjų tai yra amoniakas, jūs galite žavėtis šiuo aitriu kvapu. Paprašytas apibūdinti nesamą paveikslą, kurį esą savo rankose laiko hipnotizuotojas, jūs galite detaliai jį nupasakoti. Įteigus, kad negalite matyti tam tikro objekto, pavyzdžiui, kėdės, jūs galbūt iš tikrųjų pasakysite, kad kėdės nėra, nors, įdomu, gebėsite tą kėdę apeiti vaikščiodamas.

Nors įvairios hipnozės technikos buvo naudojamos jau nuo Antikos laikų, nuopelnai dėl šiuolaikinio jos populiarumo priskiriami austrų gydytojui Franzui Antonui Mesmeriui (1734-1815), kuris klaidingai manė suradęs „gyvūnų magnetizmą". Mesmeris dideliu mostu perbraukdavo magnetu per sergančiųjų kūnus, ir kai kuriems pacientams kildavo į transą panaši būsena („mesmerizuota" būsena), po kurios jie pabusdavo jau geriau jausdamiesi. Prancūzų komisija, vadovaujama Benjamino Franklino, nustatė gyvūnų magnetizmo ir Mesmerio „gydymą" pavadino „grynu prasimanymu". Taip hipnozė, arba, kaip tai buvo vadinama, mesmerizmas, buvo prilyginta šarlatanizmui.



7.11 PAVEIKSLAS. „Nepaprastasis" užhipnotizuotas „žmogus-lenta"
Tačiau ir neužhipnotizuoti žmonės gali atlikti tokį pat triuką.

Geram hipnozės vardui pakenkė ir pernelyg didelės jos specialistų pretenzijos. „Mesmerizuoti" žmonės tariamai gebėdavo matyti sau už nugaros, stebėti kitų vidaus organus, bendrauti su mirusiaisiais. Dabar visi mokslininkai sutinka, kad užhipnotizuoti žmonės tokių dalykų atlikti negali. Kaip parodė eksperimentai, jų jėga, ištvermė, mokymosi ir pažintiniai gebėjimai nesiskyrė nuo motyvuotų neužhipnotizuotų žmonių gebėjimų (Druckman ir Bjork, 1994). Pavyzdžiui, užhipnotizuoti žmonės gali pailginti savo rankas, bet tokius triukus gali padaryti ir neužhipnotizuoti žmonės (**7.11 pav.**).

Prieš nusprendžiant, ar hipnozės būklė iš tikrųjų yra pakitusi sąmonės *būsena*, pirmiausia apsvarstykime kai kuriuos dalykus, dėl kurių sutaria visi mokslininkai.

Faktai ir prasimanymai

12 TIKSLAS. Aptarkite lengvai užhipnotizuojamų žmonių savybes ir Įvertinkite tvirtinimus, jog hipnozė gali daryti įtaką žmonių atminčiai, valiai, sveikatai ir skausmo suvokimui.

Tie, kurie tyrinėja hipnozę, žino, kad jos efektas priklauso ne nuo hipnotizuotojo įtaigumo, o nuo hipnotizuojamojo imlumo įtaigai (Bowers, 1984). Hipnotizuotojai neturi stebuklingų psichikos valdymo galių. Jie tik paskatina žmogaus gebėjimą susitelkti ties tam tikrais vaizdais ar elgesiu. Tačiau kokias galias atskleidžia imlumas įtaigai?

Ar visus žmones galima užhipnotizuoti?

Tam tikru laipsniu kiekvienas pasiduoda įtaigai. Dauguma užsimerkusių, tiesiai stovinčių žmonių, išgirdę kelis kartus sakant, kad jie svyruoja pirmyn ir atgal, iš tiesų pradeda šiek tiek svyruoti. Kaip tik kūno svyravimas yra vienas iš Stenfordo hipnobilumo skalės *(Stanford Hypnotic Susceptibility Scale*), kuri nustato asmens imlumo hipnozei laipsnį, punktų. Žmonės, kurie pasiduoda tokiai įtaigai be hipnozės, pasiduoda jai ir užhipnotizuoti (Kirsch ir Braffman, 2001). Seanso metu po įvadinio etapo, vadinamo indukcija, hipnotizuotojas įteigia įvairius potyrius: nuo lengvų (ištiestos rankos juda kartu) iki sunkių (atmerktomis akimis įžiūrėti nesamą asmenį).

Žmonės, kurie lengvai pasiduoda hipnozei, pavyzdžiui, tie 20 procentų, kurie gali įvykdyti nurodymą neužuosti ar nereaguoti į panosėje laikomą amoniako buteliuką, dažnai įsitraukia į lakios vaizduotės reikalaujančią veiklą (Barnier ir McConkey, 2004; Silva ir Kirsch, 1992). Paprastai jie pasižymi lakia vaizduote gyvenime, lengvai įsijaučia į romanų ar filmų vaizduojamus įvykius. Todėl daugelis mokslininkų linkę terminą „pasiduodantis hipnozei" pakeisti kitu, teigiamesnį atspalvį turinčiu terminu - „gabus hipnozei“ - turintis „gebėjimą“ visą savo dėmesį sutelkti į užduotį, vaizduotės dėka visiškai į ją pasinerti, mėgautis fantastiškomis galimybėmis.

Iš tikrųjų kiekvienas, kuris gali giliai pasinerti į vidinį pasaulį ir įsivaizduoti, tam tikru laipsniu gali patirti hipnozę. Juk tai ir yra hipnozė. Visi gali pasiduoti hipnozei, jeigu tik *patiki*, kad taip gali būti. Įsivaizduokite, kad jūsų prašo žiūrėti į vieną tašką ir klausytis, kaip „jūsų akys pavargsta..., jūsų akių vokai sunkėja“. Šitaip žiūrint, visų akys pavargtų (pabandykite ir jūs 30 sekundžių žiūrėti į vieną tašką). Tačiau jeigu hipnotizuotojui sekasi, klientas „apsunkusius akių vokus“ priskirs hipnotizuotojo galiai ir vėliau lengviau pasiduos jo įtaigai.

Ar gali hipnozė padėti prisiminti užmirštus įvykius?

Ar hipnozės pagalba galime prisiminti darželio laikų draugus? Atgaminti užmirštas ar išstumtas iš atminties nusikaltimo detales? Ar parodymai, gauti hipnozės metu, gali būti naudojami teisme?

Dauguma žmonių įsitikinę (kaip sužinosime 9 skyriuje - neteisingai), kad visas mūsų patyrimas yra „saugomas“ viduje, kad viskas, kas nutinka, yra už-

„Hipnozė nėra psichologinis tiesos serumas, ją laikant tokia buvo padaryta daug žalos."

Mokslininkas Kennethas Bowersas (1987)

fiksuojama smegenyse ir gali būti atkurta, jeigu tik gebėtume pralaužti savo pačių gynybą (Loftus, 1980). Vienos apklausos metu 3 iš 4 žmonių sutiko su netiksliu teiginiu, kad hipnozės dėka žmonės gali „atgaminti prisiminimus nuo pat gimimo" (Johnson ir Hauck, 1999). Tačiau per 60 metų sukaupti tyrimų rezultatai verčia abejoti *amžiaus regresija* - tariamu gebėjimu dar kartą išgyventi vaikystės patirtį. Hipnozės metu sugrąžinti į ankstesnį amžių žmonės elgiasi taip, kaip jie *mano* elgiantis vaikus, tačiau jie paprastai persistengia mėgindami elgtis kaip tokio amžiaus vaikai (Silverman ir Retzlaff, 1986). Žmonės, pavyzdžiui, gali jaustis vaikais ir spausdinti mašinėle taip, kaip, jų manymu, spausdintų šešiametis, bet kartais jie tai daro laikydamiesi visų gramatikos taisyklių, paprastai tuo metu nesikeičia nei jų smegenų elektrinės bangos, nei refleksai, nei suvokimas.

Mokslininkai nustatė, jog hipnoze atgaivinami prisiminimai supina tikrus dalykus su prasimanymais. Nieko nenutuokiančiam žmogui hipnotizuotojo užuomina - „Ar girdite triukšmą?" - gali tapti pseudoprisiminimu. Taigi vis daugiau Amerikos, Australijos ir Didžiosios Britanijos teismų draudžia remtis liudininkų, kurie buvo užhipnotizuoti, parodymais (Druckman ir Bjork, 1994; Gibson, 1995; McConkey, 1995).

Nuo XX a. devintojo dešimtmečio gauta neįtikėtinų prisiminimų, „sukurtų" hipnozės metu, pavyzdžių iš dešimčių tūkstančių žmonių, kurie teigė buvę pagrobti NSO, patekę į šėtono garbintojų sektas ar buvę garbinamos asmenybės praeitame gyvenime. Tyrimai rodo, jog daugumą pranešimų apie NSO teikė žmonės, linkę tikėti nežemiškomis civilizacijomis, labai lengvai hipnotizuojami ir kada nors gyvenime buvę užhipnotizuoti (Newman ir Baumeister, 1996; Niekeli, 1996).

9 skyriuje išsamiau aptarta, kaip žmonės gali konstruoti klaidingus prisiminimus.

Ar hipnozė gali priversti žmogų elgtis prieš jo valią?

Mokslininkai Martinas Ome ir Frederickas Evansas (1965) įrodė, kad užhipnotizuotiems žmonėms *galima* įteigti atlikti akivaizdžiai pavojingą veiksmą. Eksperimento dalyviai pakluso reikalavimui trumpai įmerkti ranką į stipraus kvapo „rūgštį" ir paskui ta „rūgštimi" aplieti tyrėjo padėjėjo veidą. Kitą dieną klausiami jie neatsiminė savo elgesio ir atkakliai tvirtino, kad nepaklustų nurodymams atlikti tokius veiksmus.

Ar hipnozė suteikia hipnotizuotojui ypatingą galią valdyti žmones net prieš jų pačių valią? Norėdami išsiaiškinti, Ome ir Evansas sumaniai panaudojo kontrolinę grupę: Ome paprašė kelių tiriamųjų *apsimesti*, kad jie irgi yra užhipnotizuoti. Laboratorijos eksperimentuotojas nežinojo, kad šie kontroliniai tiriamieji nebuvo užhipnotizuoti, todėl elgėsi su visais vienodai. Ir ką gi? Visi *ne* užhipnotizuotieji, galbūt tikėdamiesi, kad laboratorijos aplinka yra saugi, atliko tokius pat veiksmus kaip ir užhipnotizuotieji.

„Aš tikėjausi ne to. Tačiau faktų nepaneigsi, o jei įrodoma, kad klydai, reikia nuolankiai tai priimti ir pradėti viską iš naujo."

Agathos Christie mis Marpl

Tokie tyrimai iliustruoja 18 skyriuje aptariamą dėsnį: valdingas asmuo teisėtomis priemonėmis gali įteigti žmonėms (užhipnotizuotiems ar neužhipnotizuotiems) atlikti kai kuriuos netikėtus veiksmus. Hipnozės tyrinėtojas Spanosas (1982) tą patį pasakė labai paprastai: „Hipnozės paveiktų žmonių viešа elgsena neperžengia normos ribų".

Ar hipnozė gydo?

Hipnoterapeutai nedaro nieko stebuklingo. Jie tik mėgina padėti ligoniams pasinaudoti jų pačių gydomosiomis galiomis (Baker, 1987). **Pohipnotinė įtaiga** padeda sumažinti galvos skausmą, palengvinti astmą, atsikratyti karpų, streso sukeltų odos problemų. Vienai moteriai, daugiau kaip 20 metų kentėjusiai nuo atvirų žaizdų ant viso kūno, buvo siūloma įsivaizduoti, kad plaukioja raibuliuojančiame, saulės nušviestame skystyje, kuris valo jos odą, bei pajusti, kokia švelni, be jokių pažeidimų jos oda. Per tris mėnesius jos žaizdos išnyko (Bowers, 1984).

Pohipnotinė įtaiga *(posthypnotic suggestions)* - hipnozės metu įteigiama tai, ką hipnotizuojamasis turėtų daryti po hipnozės seanso; kai kurie klinicistai ją taiko nepageidaujamų simptomų ar elgesio kontrolei.

Statistinėje aštuoniolikos tyrimų santraukoje pastebėta, kad vidutinis pacientas, kurio gydymas buvo papildytas hipnoze, gijo geriau negu 70 procentų kitų pacientų (Kirsch ir kiti, 1995, 1996). Atrodo, kad hipnozė labai padeda gydant nutukimą. O potraukis narkotikams, alkoholiui ir rūkymui hipnoze gydomas sunkiai (Nash, 2001). Hipnozė greitina karpų nykimą, bet tai daro ir teigiama įtaiga be hipnozės (Spanos, 1991, 1996).

Ar hipnozė gali sumažinti skausmą?

Taip, hipnozė *gali* sumažinti skausmą (Druckman ir Bjork, 1994; Patterson, 2004). Neužhipnotizuotiems žmonėms, įmerkusiems rankas į ledinį vandenį, per 25 sekundes jas pradeda labai skaudėti. Kai tą patį daro užhipnotizuoti žmonės, kuriems prieš tai įteigta nejausti skausmo, jie iš tikrųjų sakosi beveik nieko nejaučią. Net lengva hipnozė gali sumažinti baimę, o kartu ir didelį jautrumą skausmui, pavyzdžiui, gydant dantis. Maždaug 10 procentų iš mūsų gali būti užhipnotizuoti taip giliai, kad galėtų būti operuojami be narkozės. Pusei mūsų hipnozė galėtų padėti sumažinti skausmą. Tyrimų metu paaiškėjo, kad užhipnotizuotiems pacientams per operaciją reikia mažiau medikamentų, jie greičiau po jos atsigauna ir iš ligoninės išeina anksčiau, negu nehipnotizuoti pacientai. Taip atsitinka dėl to, kad hipnozės metu nuslopinama smegenų veikla, atsakinga už skausmo pojūtį (Lang ir kiti, 2000; Patterson ir Jensen, 2003).

Kaip tai atsitinka? Viena skausmo malšinimo hipnoze teorija tai aiškina **disociacija:** skirtingų sąmonės lygių atskyrimu. Ši teorija teigia, kad hipnozė atskiria fizinį skausmingo dirgiklio pojūtį (kurį individas įsisąmonina) nuo su skausmu susijusių emocijų, kurios ir apibrėžia mūsų skausmo potyrį. Todėl ledinis vanduo atrodo labai šaltas, tačiau nesukelia skausmo.

Disociacija *(dissociation)* - sąmonės susiskaidymas, kuomet kai kurios mintys ar poelgiai reiškiasi ir vyksta vienu metu su kitomis mintimis ar poelgiais.

Kita teorija tvirtina, kad hipnozės būsenoje skausmas sumažėja dėl atrankinio dėmesio. Pavyzdžiui, rungtynių įkarštyje susižeidusiam sportininkui skauda labai nestipriai arba visiškai neskauda iki žaidimo pabaigos. Šį požiūrį patvirtina keletas tyrimų, kurie rodo, kad hipnozė sumažina skausmą (pavyzdžiui, skausmą gimdymo metu) ne daugiau kaip atsipalaidavimas ar dėmesio atitraukimas be hipnozės (Chaves, 1989; D'Eon, 1989).

Abi skausmo teorijos tvirtina, kad užhipnotizuotas žmogus šiek tiek jaučia skausmo dirgiklius. Iš tikrųjų žmonės, teigiantys, kad nejaučia skausmo, vis dėlto reaguoja į elektros šoką ar chirurgo peilį padažnėjusiu širdies plakimu. Panašūs neatitikimai tarp subjektyvaus patyrimo ir fiziologinės išraiškos pastebimi ir

tiriant klausą. Žmonės, kuriems hipnoze yra įteigta, kad jie yra kurti, neigia, kad gali girdėti savo balsą, tačiau kai per ausines pateikiamas jų pačių balsas, atsiliekantis pusę minutės, šis tariamai negirdimas dirgiklis sutrikdo jų gebėjimą sklandžiai kalbėti. Nors žmonės *teigia* nejuntantys skausmo ar negirdintys garsų, jų jutimo sistemos dirgiklius vis tiek registruoja. PET tyrimai rodo, kad hipnozė sumažina smegenų veiklos aktyvumą toje srityje, kurioje apdorojama informacija apie skausmo dirgiklius, tačiau nesumažina jutiminės žievės, į kurią patenka jutiminis dirgiklis, aktyvumo (Rainville ir kiti, 1997). Hipnozė *neužblokuoja* jutiminio dirgiklio, ji gali tik užblokuoti *dėmesio* į šiuos dirgiklius nukreipimą.

Neatsakytas klausimas, kaip hipnozė sumažina skausmą - ar *atskirdama* skausmo jutimą nuo sąmoningo suvokimo, ar tik nukreipdama *dėmesį* į kitus dalykus - grąžina mus prie pagrindinio klausimo: ar hipnozė yra ypatinga psichologinė būsena?

Ar hipnozė yra pakitusi sąmonės būsena?

13 TIKSLAS. Pateikite argumentų už ir prieš hipnozę kaip pakitusią sąmonės būseną.

Supratome, kad hipnozė siejasi su padidintu įtaigumu. Taip pat įsitikinome, kad hipnozė nesuteikia žmogui ypatingų galių. Tačiau kartais ji padeda įveikti psichosomatinius negalavimus, sumažinti skausmą. Taigi, kas yra hipnozė?

Hipnozė kaip socialinis reiškinys

Kai kurie skeptikai mano, kad hipnotiniai reiškiniai tik atspindi normalios sąmonės veiklą ir parodo socialinės įtakos galią (Lynn ir kiti, 1990; Spanos ir Coe, 1992). 6 skyriuje aptarėme, kokią stiprią įtaką mūsų interpretacijos turi kasdieniam suvokimui. Kai skauda (atrodo, kad hipnozės poveikis skausmui ypač stiprus), dėmesys veikia mūsų suvokimą.

Niekas nesako, kad hipnozės metu žmonės sąmoningai apsimetinėja. Jie kaip aktoriai, kurie įsijaučia į savo vaidmenis, gali pradėti jausti ir elgtis taip, kaip tinka įteigiamam vaidmeniui. Suprantama, kad kuo labiau žmonėms patinka hipnotizuotojas, kuo labiau jie juo pasitiki, kuo daugiau yra motyvuojami elgtis taip, kaip nurodoma, tuo daugiau jie leidžia hipnotizuotojui nukreipti dėmesį ir fantazijas (Gfeller ir kiti, 1987). Theodore Barberis (2000) teigia, kad „hipnotizuotojo idėjos tampa subjekto mintimis, o subjekto mintys sukelia hipnotinę patirtį ir elgesį“. Jeigu vėliau jiems liepsime pasikasyti ausį išgirdus žodį „psichologija", jie bus linkę tai daryti tik tada, kai manys, kad eksperimentas vis dar vyksta (ir laukiama, kad pasikasytų). Jei eksperimentuotojas sumažina motyvaciją veikti kaip nurodoma, pavyzdžiui, pasakydamas, kad hipnozė atskleidžia „lengvatikius", tiriamieji tampa nejautrūs hipnotinei įtaigai.

„Visa sąmonė gali būti susiskaidžiusi į dalis, kurios yra kartu, tačiau nieko nežino viena apie kitą."

William James, *Principles of Psychology,* 1890 („Psichologijos pagrindai")

Remdamiesi šiais rezultatais, *socialinės įtakos teorijos* šalininkai tvirtina, kad hipnotiniai reiškiniai yra būdingi *ne vien* hipnozei. Jie aiškina, kad hipnotiniai reiškiniai, kaip ir kita elgsena, susijusi su tariamai pakitusiomis sąmonės būsenomis (pavyzdžiui, daugialypė asmenybė ar demonų apsėdimas) yra tik kasdienės socialinės elgsenos apraiškos (Spanos, 1994, 1996). Todėl užhipnotizuoti

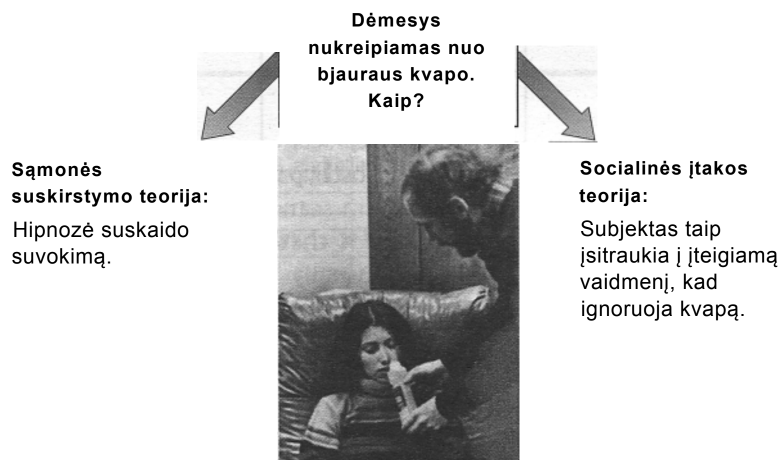
asmenys gali būti tiesiog lakios vaizduotės aktoriai, įsijautę į „užhipnotizuotojo" vaidmenį.

Hipnozė kaip sąmonės suskirstymas

Dauguma hipnozės tyrinėtojų mano, kad įprasti socialiniai ir pažintiniai procesai turi tam tikrą reikšmę hipnozei, bet jie taip pat įsitikinę, kad hipnozė yra daugiau negu vien pastangos būti „geram tiriamajam". Užhipnotizuoti žmonės *kartais* elgiasi taip, kaip jiems įteigta, net tada, kai yra įsitikinę, kad jų niekas nestebi (Perugini ir kiti, 1998). Be to, daugelis specialistų tebėra įsitikinę, kad tam tikri reiškiniai *yra* būdingi tik hipnozei, kurią lydi savita smegenų veikla. Vieno eksperimento metu gilios hipnozės būsenoje esančių žmonių buvo paprašyta įsivaizduoti spalvą. Smegenyse buvo pastebėta reakcija, lyg jie iš tikrųjų būtų tą spalvą matę. Neužhipnotizuotam žmogui tai būtų tik vaizduotės žaismas, o užhipnotizuotų asmenų smegenyse šis įsivaizdavimas sukėlė haliucinacijas (Kosslyn ir kiti, 2000).

Žymus hipnozės tyrinėtojas Ernestas Hilgardas (1986; 1992) mano, kad hipnozė siejasi ne tik su socialine įtaka, bet ir su ypatinga sąmonės suskirstymo (disociacijos) būsena (7.12 pav.). Jis teigia, kad disociacija, pasireiškianti hipnozės metu, yra stipresnė kasdienių disociacijų, vykstančių apdorojant informaciją, forma. Guldydami vaiką į lovą, mes galime keturioliktą kartą skaityti jam pasaką ir kartu mintyse planuoti įtemptą kitos dienos tvarkaraštį. Pasitreniravus visiškai įmanoma skaityti bei suprasti apsakymą ir kartu užrašinėti diktuojamus žodžius; taip pat sėkmingai jūs galite kažką keverzoti popieriuje, klausydamiesi paskaitos, arba baigti spausdinti sakinį, pradėdami pašnekesį, o įgudęs pianistas gali kalbėtis, grodamas jam žinomo kūrinio ištrauką (Hirst ir kiti, 1978).

Nors hipnozės aiškinimas sąmonės suskirstymo teorija yra prieštaringas, aišku viena: mes visi apdorojame daug informacijos to sąmoningai nesuvokdami. Hipnozės metu kaip ir gyvenime *kai kurie veiksmai atliekami automatiškai.*



7.12 PAVEIKSLAS.

Hipnozės aiškinimas

Kaip ji gali tai padaryti? Kaip ši jauna užhipnotizuota moteris Ernesto Hilgardo laboratorijoje gali visiškai nereaguoti į baisų amoniako kvapą? Sąmonės suskirstymo ir socialinės įtakos teorijos tai aiškina skirtingai.

Pavyzdžiui, kai užhipnotizuoti tiriamieji rašo atsakymus į klausimus viena tema ir kartu kalba ar skaito kita, tai yra ryškesnė normalios pažinimo ir elgesio disociacijos forma. Taigi „kai šiuolaikiniai mokslininkai kalba apie „hipnozės būseną", jie turi galvoje subjektyvią hipnozės patirtį, o ne ypatingą transo būseną", teigia Irvingas Kirschas ir Stevenas Jay Lynnas (1995, 1998a,b).

Be abejo, mąstymas ir elgsena apima kur kas daugiau, negu mes aiškiai įsisąnoniname. Informacijos apdorojimas, prasidedantis nuo atrankinio dėmesio, *suskaidomas* į vienu metu vykstantį sąmoningą ir nesąmoningą apdorojimą.

Ir vėlgi, neabejotina, kad hipnozei svarbi socialinė įtaka. Taigi, ar galima šiuos du - socialinės įtakos ir sąmonės suskirstymo - požiūrius sujungti? Mokslininkai Johnas Kihlstromas ir Kevinas McConkey (1990) įsitikinę, kad šie du požiūriai neprieštarauja vienas kitam ir juos sujungus būtų galima gauti vieningą hipnozės aiškinimą. Šių autorių nuomone, hipnozę galime suprasti *ir* kaip normalių socialinės įtakos dėsnių apraišką, *ir* kaip kasdienes disociacijas tarp sąmoningo ir automatiško elgesio. Todėl šiuolaikiniai tyrėjai siekia ne priešpastatyti minėtus du požiūrius į hipnozę, o nagrinėti šį reiškinį giliau (Killeen ir Nash, 2003; Woody ir McConkey, 2003). Naudodami įvairius analizės būdus jie tiria, kaip hipnozės reiškinį veikia smegenų veiklos, dėmesio ir socialinės įtakos ypatumai **(7.13 pav.)**

7.13 PAVEIKSLAS.
Hipnozės analizės lygiai
Vadovaudamiesi biopsichosocialiniu požiūriu, mokslininkai tyrinėja hipnozę žvelgdami iš viena kitą papildančių perspektyvų.

Biologinė įtaka:
- savita smegenų veikla
- nesąmoningas informacijos apdorojimas



Psichologinė įtaka:
- sutelktas dėmesys
- lūkesčiai
- padidėjęs imlumas įtaigai
- disociacija tarp normalių jutimų ir sąmoningo suvokimo



HIPNOZĖ



Socialinė-kultūrinė įtaka:
- autoritetingo žmogaus buvimas ir tinkamas kontekstas
- „gero tiriamojo" vaidmens atlikimas

MOKYMOSI REZULTATAI

Hipnozė

11 TIKSLAS. Apibūdinkite, kas yra *hipnozė*, ir atkreipkite dėmesį į kai kuriuos užhipnotizuotų žmonių ir motyvuotų neužhipnotizuotų žmonių elgesio panašumus.

Dabar psichologai sutinka, jog hipnozė - tai padidėjusio imlumo įtaigai būsena, į kurią žmonės linkę nevienodai. Moksliniai tyrimai rodo, jog užhipnotizuotų žmonių jėga, ištvermė, mokymosi ir pažintiniai gebėjimai gali nesiskirti nuo motyvuotų neužhipnotizuotų žmonių.

12 TIKSLAS. Aptarkite lengvai užhipnotizuojamų žmonių savybes ir įvertinkite tvirtinimus, jog hipnozė gali daryti [taką žmonių atminčiai, valiai, sveikatai ir skausmo suvokimui.

Labai lengvai hipnotizuojami žmonės gali visiškai sutelkti dėmesį į užduotį, vaizduotėje į ją pasinerti ir demonstruoti neįtikėtinas galimybes. Hipnozė nepadeda geriau prisiminti užmirštų įvykių ir gali sužadinti klaidingus prisiminimus. Užhipnotizuoti žmonės kaip ir neužhipnotizuoti gali atlikti neįtikėtinus veiksmus, kai jiems tai liepia padaryti autoritetingas asmuo. Pohipnotinė įtaiga yra padėjusi žmonėms po hipnozės seanso pajungti savo pačių gydomąsias galias ir sumažinti galvos skausmą bei įveikti kitus negalavimus, tačiau jos poveikis nebuvo veiksmingas gydant priklausomybes. Hipnozė gali padėti smarkiai sumažinti skausmą.

13 TIKSLAS. Pateikite argumentų už ir prieš hipnozę kaip pakitusią sąmonės būseną.

Įsitikinimas, kad hipnozė sukelia disociaciją - normalių jutimų ir sąmoningo suvokimo atskyrimą - paremtas trimis argumentais: 1) užhipnotizuoti žmonės gali išsaugoti patirtą įtaigą ir po seanso, kai niekas jų nestebi; 2) užhipnotizuotų žmonių kuriems buvo liepta „matyti“ nesamus dalykus (pavyzdžiui, spalvą), smegenų nuotraukos rodo veiklą tų smegenų sričių, kurios paprastai suaktyvėja tik veikiant tikriems dirgikliams; 3) hipnozės pagalba siekiant sumažinti skausmą, žmogaus smegenų sritys, gaunančios jutiminę informaciją, gali būti aktyvios, tačiau sumažėja aktyvumas tų sričių, kurios šią informaciją apdoroja. Nepritariantieji požiūriui, kad hipnozė yra pakitusi sąmonės būsena, mano, jog hipnozė yra normalių socialinių ir pažintinių procesų šalutinis produktas ir kad užhipnotizuotas žmogus pats to nežinodamas vaidina „gero tiriamojo“ vaidmenį. Viename šį aiškinimą patvirtinančiame eksperimente mokslininkai pasakė hipnotizuojamiems žmonėms, kad hipnozė atskleidžia jų patiklumą, ir eksperimento dalyviai nustojo reaguoti į nurodymus. Šiandienos mokslininkai siekia atsakyti į klausimą, kaip iš smegenų veiklos, dėmesio ir socialinės įtakos sąveikos atsiranda hipnotiniai reiškiniai.

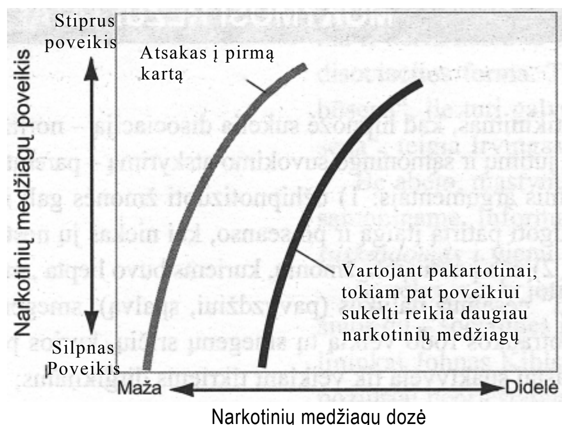
PAKLAUSKITE SAVĘS: Du disocijuotos sąmonės pavyzdžiai yra kalbėjimas spausdinant bei galvojimas apie ką nors kita skaitant pasakėlę vaikui prieš miegą. Ar galite prisiminti dar kokius nors disocijuotos sąmonės išgyvenimus?

Narkotikai ir sąmonė

14 TIKSLAS. Apibūdinkite ***psichoaktyviąsias medžiagas.***

Ar hipnozė pakeičia sąmonę, dar diskutuojama, tačiau nekyla abejonių, kad taip veikia narkotinės medžiagos. Cheminės medžiagos, kurios keičia suvokimą ir nuotaiką, vadinamos **psichoaktyviosiomis medžiagomis.** Įsivaizduokime „narkomano“ dieną. Ji prasideda nuo rytinio kavos puodelio. Vidudienį kelios cigaretės nuramina nervus prieš susitikimą su plastikos chirurgu, kuris atliks bo-

Psichoaktyviosios medžiagos *(psychoactive drugs)* - cheminės medžiagos, keičiančios nuotaiką ir suvokimą.



7.14 PAVEIKSLAS.

Narkotinių medžiagų toleravimas

Pakartotinai vartojant psichoaktyviąsias medžiagas, jų poveikis mažėja. Todėl trokštamam poveikiui pasiekti vartojamos didesnės dozės.

Tolerancija (*tolerance*) **-** silpnėjantis narkotiko poveikis nuolat vartojant vienodą jo dozę. Tai verčia narkomaną vis didinti narkotiko dozes tam, kad patirtų jo poveikį.

Abstinencija *(withdrawal)* - diskomfortas ir kančia nustojus vartoti narkotikus, prie kurių buvo priprasta.

Fizinė priklausomybė *(physical dependence)* - fiziologinis narkotikų poreikis ir nemalonūs abstinencijos požymiai, nustojus vartoti narkotikus.

Psichologinė priklausomybė *(psychological dependence)* - psichologinis poreikis vartoti narkotikus, pavyzdžiui, neigiamoms emocijoms silpninti.

Priklausomybė nuo narkotikų *(addiction)* - nuolatinis kokios nors narkotinės medžiagos troškimas ir vartojimas.

tokso injekcijas raukšlėms išlyginti. Prieš pietus išgerta tabletė padeda sumažinti apetitą, o jos stimuliuojantį poveikį vėliau iš dalies gali pašalinti taurė vyno ir dvi „Tylenol“ tabletės. Jeigu reikia sužadinti aktyvumą, pagyvenę vyrai gali rinktis „Viagra“, vidutinio amžiaus moterys - „libido sužadinančius hormonus", studentai - medikamentus dėmesio koncentracijai stiprinti. Prieš užmiegant REM slopinančiu miegu, mūsų „narkomaną" nuliūdina per žinias paskelbtas pranešimas apie „didėjantį piktnaudžiavimą narkotikais".

Potraukis narkotikams ir priklausomybė nuo jų

15 TIKSLAS. Aptarkite priklausomybės nuo narkotikų prigimtį ir nurodykite tris plačiai paplitusius klaidingus požiūrius į priklausomybę.

Kodėl žmogus, retai vartojantis alkoholį, gali apgirsti nuo vieno bokalo alaus, o patyręs gėrėjas tokio poveikio nepajus ir po 6 bokalų **(7.14 pav.)?** Ilgai vartojant alkoholį ir psichoaktyviąsias medžiagas, didėja **tolerancija** joms: vyksta *neuroadaptacija* (smegenys prisitaiko, siekdamos atitolinti cheminių medžiagų poveikį, ir vėl normaliai funkcionuoja). Taigi narkomanui reikia vis didesnių dozių, kad pajustų narkotikų poveikį. Nesileiskite suklaidinami žodžio „tolerancija". Alkoholikų smegenis, širdis ir kepenis nepaprastai žaloja pernelyg didelis alkoholio kiekis, kurį jie „toleruoja".

Žmonės, kurie nustoja vartoti psichoaktyviąsias medžiagas, patiria nemalonius **abstinencijos** reiškinius. Organizmui reaguojant į narkotikų trūkumą, individas jaučia fizinį skausmą ir stiprų narkotikų poreikį. Tai rodo **fizinę priklausomybę** nuo narkotikų. Gali pasireikšti ir **psichologinė priklausomybė,** ypač nuo narkotikų vartojamų stresui mažinti. Net nesukeldami fizinės priklausomybės, narkotikai tampa svarbia individo gyvenimo dalimi, dažniausiai būdu neigiamoms emocijoms susilpninti. Nesvarbu, ar tai būtų fizinė, ar psichologinė priklausomybė, individo svarbiausiu tikslu gali tapti siekis gauti narkotikų ir juos vartoti.

Mitai apie priklausomybę nuo narkotikų

Priklausomybė nuo narkotikų - tai troškimas kokios nors narkotinės medžiagos nepaisant neigiamų pasekmių, dažnai lydimas tokių fizinių simptomų, kaip skausmai, pykinimas bei kančios, staiga nutraukus jų vartojimą. Šiuolaikinėje populiariojoje psichologijoje priklausomybės, kaip neįveikiamos pagundos, supratimas yra platesnis, nes apima ir elgseną, kuri anksčiau buvo laikoma tiesiog blogu įpročiu ar net nuodėme. Ar ne per daug išsiplėtė ši sąvoka? Ar priklausomybė iš tikrųjų yra tokia nenugalima? Daugelis narkomanijos tyrinėtojų įsitikinę, kad trys mitai apie priklausomybę yra *klaidingi*:

1. ***Prie narkotikų greitai priprantama; pavyzdžiui, greitai priprantama prie skausmui malšinti vartojamo morfijaus, todėl vėliau dažnai pradedama vartoti heroiną.*** Kai kurie žmonės (maždaug 10 procentų), pajutę psichiką veikiančių vaistų poveikį, iš tikrųjų sunkiai gali sumažinti jų dozę ar iš viso nutraukti juos vartoti. Tačiau kur kas daugiau yra atsitiktinių bei galinčių susivaldyti narkotikų vartotojų, negu pripratusiųjų prie tokių narkotikų kaip alkoholis, marichuana (Gazzaniga, 1988; Siegel, 1990). „Tik 15-16 procentų žmonių tampa priklausomi per pirmuosius 10 vartojimo metų net ir nuo tokio labai stiprią priklausomybę sukeliančio narkotiko, kaip kokainas", - teigia Terry Robinsonas ir Kentas Berridge (2003). Tas pat pasakytina ir apie žiurkes, kurių tik dalis tampa taip neįveikiamai priklausomos nuo kokaino, kad (eksperimento metu) netgi pakenčia elektros smūgį, kai mainais gautų narkotiko (Deroche-Garmonet ir kiti, 2004).

   Be to, žmonės, kurie turi gydytis narkotinėmis medžiagomis, dažniausiai nepasidaro nuo jų priklausomi. Tiems, kurie gauna morfijaus skausmui malšinti, retai susiformuoja toks jo poreikis, koks būdingas narkomanui, vartojančiam morfiją kaip nuotaiką keičiantį narkotiką (Melzack, 1990).

2. ***Priklausomybės pačiam neįmanoma įveikti; būtina gydytis.*** Kai kuriems priklausomiems žmonėms įvairios gydymo programos iš tiesų padeda. Pavyzdžiui, „Anoniminiai alkoholikai“ daugeliui žmonių padėjo įveikti priklausomybę nuo alkoholio. Tačiau kritikai teigia, kad pasveikusių nuo priklausomybės žmonių skaičius gydytų ir negydytų žmonių grupėse skiriasi mažiau nei būtų galima tikėtis. Terapija ar grupės parama gali padėti, tačiau žmonės dažnai patys atsikrato priklausomybės.

   Be to, požiūris į priklausomybę kaip į ligą, pavyzdžiui, kaip į diabetą, gali sumenkinti pasitikėjimą savimi ir norą keisti savo įpročius, nes perša mintį, kad negydant priklausomybės „neįmanoma įveikti". Kritikai mano, kad toks požiūris yra žalingas, nes daugelis žmonių nustoja vartoti narkotikus patys, savo noru, be gydymo. Dauguma iš 41 milijono buvusių Amerikos rūkalių, atsikračiusių šio įpročio, tai padarė niekieno nepadedami (dažniausiai po to, kai prieš tai mesti nepavykdavo arba gydymas būdavo nesėkmingas; žr. 14 skyrių). Pusė Amerikos kareivių, kariavusių Vietname, išmėgino heroiną ar opijų, o 20 procentų tapo nuolatiniais vartotojais (Robins ir kiti, 1974). Tačiau palikę slegiančias karo sąlygas ir dirgiklius, susijusius su narkotikų vartojimu (vietą, draugus, aplinkybes), tik 7 procentai tų, kurių šlapimo tyrimai, atlikti išvykstant iš Vietnamo, bylojo apie narkotikų vartojimą, grįžę namo tapo vėl priklausomi.

3. ***Priklausomybės sąvoką galime pritaikyti ne tik narkotikų vartojimui, bet ir daugeliui pasikartojančių, su malonumo ieškojimu susijusių veiksmų.*** Mes tai darome, tačiau ar šito reikia? Mintis, kad priklausomybė yra liga, kurią reikia gydyti, buvo pasiūlyta pateisinti daugybei malonumo siekio sukeltų poelgių, pavyzdžiui, persivalgymui, pirkimui, mankštinimuisi, seksui, azartiniams lošimams ir darbui. Iš pradžių šį terminą galime pavartoti metaforiškai („Jaučiu priklausomybę mokslinei fantastikai"), tačiau kai metafo-

Tikimybė tapti priklausomu pabandžius įvairius narkotikus:

Marichuana	9 procentai
Alkoholis	15 procentų
Kokainas	17 procentų
Heroinas	23 procentai
Tabakas	32 procentai

Šaltinis: National Academy of Science, Institute of Medicine (Brody, 2003).

rą pradedame laikyti tikrove, priklausomybė gali tapti universaliu pasiteisinimu. Žmonės, išeikvoję daug pinigų dėl įpročio lošti, pusę nakties naršantys po internetą, kad patenkintų „priklausomybę nuo interneto", prievartautojai ar neištikimi dėl „priklausomybės nuo sekso", gali savo poelgius teisinti liga.

Tačiau kartais toks elgesys kaip lošimas ar intemetinis seksas iš tiesų tampa neįveikiamas ir trikdantis gyvenimą panašiai kaip piktnaudžiavimas narkotikais (Grifflts, 2001). Ar galima pateisinti tai, jog priklausomybės sąvoka yra išplečiama, kad apimtų tam tikrą socialinį elgesį? Ginčai dėl priklausomybės kaip ligos tebevyksta.

Psichoaktyviosios medžiagos

16 TIKSLAS. Išvardykite pagrindines psichoaktyviųjų medžiagų kategorijas ir nurodykite tris šių medžiagų poveikio smegenų neuromediatoriams būdus.

Yra mažiausiai trys psichoaktyviųjų medžiagų rūšys: *raminamieji ir migdomieji, stimuliatoriai, haliucinogenai.* Visos šių grupių medžiagos paveikia smegenų sinapses: skatina, slopina ar imituoja neuromediatorių (smegenų cheminių procesų perdavėjų) aktyvumą. Bet mūsų lūkesčiai taip pat turi reikšmės tam, kaip šios medžiagos mus paveiks.

Raminamieji ir migdomieji

17 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip raminamieji ir migdomieji veikia nervų sistemos veiklą ir elgseną bei apibendrinkite duomenis apie alkoholio vartojimą ir piktnaudžiavimą juo.

Raminamieji ir migdomieji *(depressants)* - narkotinės medžiagos (alkoholis, barbitūratai, opiatai), slopinančios nervų sistemos aktyvumą ir lėtinančios kūno funkcijas.

Raminamieji ir migdomieji - tai nervų sistemos aktyvumą slopinančios ir organizmo funkcijas lėtinančios medžiagos: alkoholis, raminamieji ir opiatai.

Alkoholis. Pasakykite, ar šis teiginys teisingas ar klaidingas: didelis alkoholio kiekis slopina, o mažas - stimuliuoja.

Klaidingas. Mažos alkoholio dozės iš tikrųjų gali išjudinti gėrėją, bet tik sulėtindamos smegenų centrų, kurie kontroliuoja sprendimų priėmimą bei slopinimą, veiklą. Alkoholio veikiami žmonės suerzinti reaguoja agresyviau negu paprastai, paprašyti pagalbos irgi yra paslaugesni negu įprasta. Tikimybė, kad alkoholis paveiks teigiamai ar neigiamai, yra vienoda: jis skatina neigiamai elgtis, pavyzdžiui, seksualiai priekabiaujantys vyrai per pasimatymą verčia merginas gerti, kad šios atsipalaiduotų (Abbey, 1991; Mosher ir Anderson, 1986); tačiau gali paskatinti ir „teigiamą" elgesį, pavyzdžiui, išgėrę restoranų lankytojai duoda daugiau arbatpinigių (M. Lynn, 1988). *Tikėtina, kad apsvaigę nuo alkoholio jūs parodysite, kokius potraukius jaučiate, būdami blaivūs.*

Mažos alkoholio dozės atpalaiduoja, sulėtindamos simpatinės nervų sistemos aktyvumą. Didėjančios alkoholio dozės gali sukelti sunkių problemų: lėtėja reakcija, kalba tampa neaiški, nebesugebama atlikti įprastų veiksmų Jei žmogui trūksta miego, alkoholis veikia kaip stiprūs migdomieji. (Ir neišsimiegoti, ir vartoti alkoholį vairuotojui yra rizikinga, bet abu kartu šie veiksniai yra tie-

siog tragiški.) Fiziologinis poveikis kartu su mažėjančiu slopinimu lemia blogiausius padarinius, kokius tik gali sukelti alkoholis - dėl mirties kelių šimtų tūkstančių žmonių, kasmet žūvančių visame pasaulyje automobilių avarijose ar smurtinių nusikaltimų metu, būna kalti neblaivūs asmenys. Automobilių avarijos įvyksta nuolat, nors dauguma išgėrusių vairuotojų (kai būna blaivūs) yra įsitikinę, kad vairuoti išgėrus negalima ir jie patys taip niekada nesielgtų. Bet kraujyje didėjant alkoholio kiekiui, žmonių moraliniai įsitikinimai pasidaro nebe tokie svarbūs, jų nuogąstavimai dėl vairavimo išgėrus silpsta, todėl iš esmės visi yra linkę sėsti prie vairo, net jei patikrinti alkoholio matuokliu įsitikina, kad yra neblaivūs (Denton ir Krebs, 1990; MacDonald ir kiti, 1995).

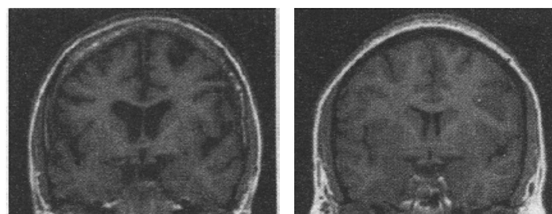
Alkoholis trukdo *perkelti* naują patyrimą į ilgalaikę atmintį. Taigi daug išgėręs žmogus kitą dieną gali neprisiminti, ką buvo sutikę, ką pasakė ar padarė praėjusį vakarą. Atmintis aptemsta iš dalies dėl to, kad alkoholis sutrumpina REM miego, kuris dienos išgyvenimus padeda ilgam įsiminti, trukmę. Ilgalaikis ir intensyvus alkoholio vartojimas gali paveikti pažinimo procesus, nes susitraukia smegenys. MRV tyrimai rodo, kad šis reiškinys ypač ryškus tarp moterų (**7.15 PAV.**), kurių skrandyje yra mažiau alkoholį skaidančių enzimų (Wuethrich, 2001). Mergaitės ir jaunos moterys nuo alkoholio pasidaro priklausomos greičiau negu berniukai ir jauni vyrai, o žala jų plaučiams, smegenims, kepenims pastebima daug greičiau (CASA, 2003).

Alkoholis silpnina ne tik nuovoką bei atmintį, bet ir savimonę (Hull ir kiti, 1986). Žmonės, linkę slopinti savo nesėkmių arba trūkumų įsisąmoninimą, dažniau vartoja alkoholį negu tie, kurių psichologinė savijauta yra gera. Žlugus verslo sandoriui, pralošus ar netekus mylimo žmogaus, kartais pradedama girtauti be saiko.

Alkoholis padeda žmogui sutelkti dėmesį į dabartinę situaciją ir nutolina mintis apie būsimus padarinius. Tai skatina kitus potraukius, kuriems žmogus, esant kitoms aplinkybėms, gal būtų atsispyręs (Steele ir Josephs, 1990). Apklausų metu paaiškėjo, kad daugiau nei pusė prievartautojų prisipažino gėrę prieš įvykdydami nusikaltimą (Seto ir Barbaree, 1995). Alkoholio poveikis tiriamas ir vykdant apklausas studentų miesteliuose. Įkaušę studentai lytinių santykių metu rečiau naudoja prezervatyvus (MacDonald ir kiti, 1996, 2000). Žavus, tačiau pasileidęs vyriškis įkaušusioms studentėms atrodo patrauklesnis nei blaivioms, ir jos mieliau eitų su juo į pasimatymą. Kaip spėja Sheila Murphy ir jos kolegos (1998), panašu, kad „kai išgėrus protingus ir logiškus sprendimus išstumia troškimai".

Ilinojaus universitete atlikta apklausa parodė, kad seksualinių nusikaltimų metu 80 procentų vyrų užpuolikų ir 70 procentų moterų aukų buvo neblaivūs (Camper, 1990). Kitame tyrime, apklausus 89 874 Amerikos koledžų studentus, nustatyta, kad alkoholis arba narkotikai turėjo įtakos 79 procentams nepageidautų lytinių santykių (Presley ir kiti, 1997).

FAKTAS: studentai geria daugiau alkoholinių gėrimų, negu jų bendraamžiai, nesimokantys universitete; gerdami alkoholinius gėrimus jie praleidžia daugiau laiko negu mokydamiesi ir gerdami nealkoholinius gėrimus. Studentai, priklausantys įvairioms studentų draugijoms, geria trigubai daugiau negu kiti studentai (Atwell, 1986; Malloy ir kiti, 1994; Siutske, 2005). Nors tik nedaugelis universitetų studentų sutinka, jog turi problemų dėl alkoholio, daugelis jų atitinka priklausomybės nuo alkoholio kriterijus (Marlatt, 1991). Su amžiumi alkoholio vartojimas mažėja.



Alkoholikės moters smegenys   Nealkoholikės moters smegenys

7.15 PAVEIKSLAS.

Nuo alkoholizmo susitraukia smegenys

MRV nuotraukos rodo, jog alkoholikių moterų (kairėje) smegenys yra sumažėjusios palyginti su kontrolinės grupės moterų (dešinėje) smegenimis.

FAKTAS: Harvardo visuomenės sveikatos mokykios apklausoje, kurioje dalyvavo 18 000 studentų iš 140 koledžų ir universitetų, beveik 9 iš 10 studentų teigė patyrę apsvaigusių bendraamžių patyčias: trukdymą miegoti ir mokytis, įžeidinėjimus, seksualines pretenzijas, turto sugadinimą (Wechsler ir kiti, 1994). Vėlesnėje apklausoje 44 proc. studentų prisipažino vartoję alkoholį per pastarąsias dvi savaites (Wechsler ir kiti, 2002).

FAKTAS: Girtavimas kasmet tampa 1400 Amerikos koledžų studentų mirties, 70 000 seksualinių nusikaltimų, 500 000 sužalojimų priežastimi (Hingson ir kiti).

FAKTAS: alkoholis, taip pat kaip ir tabakas, pražudo daugiau žmonių negu visi narkotikai kartu sudėjus (Siegel, 1990).

Barbitūratai *(barbiturates)* - narkotikai, slopinantys centrinės nervų sistemos aktyvumą mažinantys nerimą tačiau trikdantys atmintį ir sveiką nuovoką.

Opiatai *(opiates)* - opijus ir iš jo pagamintos medžiagos, pavyzdžiui, morfijus ir heroinas, slopinantys nervų sistemos aktyvumą laikinai malšinantys skausmą ir nerimą.

Alkoholio, kaip ir kitų psichoaktyviųjų medžiagų, įtaką elgesiui lemia ne vien smegenų cheminiai pokyčiai, bet ir vartojančiojo lūkesčiai. Daugelis tyrimų rodo, kad kai žmonės *tiki*, jog alkoholis veikia socialinę elgseną, ir kai *tiki* (teisingai ar klaidingai), kad jie geria alkoholį, jie ir elgiasi atitinkamai (Leigh, 1989). Pavyzdžiui, žmonės stipriau reaguoja į seksualinius dirgiklius, jei *tiki*, kad alkoholis skatina susijaudinimą, ir *tiki*, kad jie vartojo alkoholio. Jay Hull ir Charlesas Bondas (1986) apibendrino savo tyrimus ir padarė išvadą, jog kai kurie žmonės alkoholiu „pateisina savo seksualinį jaudulį".

Susipažinkime su eksperimentu, kurį atliko Davidas Abramsas ir Terence Wilsonas (1983). Rutgerso universiteto vyrams, savanoriškai sutikusiems dalyvauti tyrime „Alkoholis ir seksualinis sužadinimas", buvo duota alkoholio arba nealkoholinio gėrimo (abiejų gėrimų aštrus skonis gožė alkoholio pojūtį). Kiekvienos grupės pusė dalyvių manė, kad geria alkoholinį gėrimą, o pusė - kad nealkoholinį gėrimą. Nepaisant to, ką gėrė, pažiūrėję erotinio filmo ištrauką vyrai, kurie buvo įsitikinę, kad vartojo alkoholį, teigė turėję ryškių seksualinių fantazijų ir dėl to nesigraužė. Taigi, galėdami priskirti savo seksualinę reakciją alkoholio poveikiui, jie visiškai nesivaržė dėl savo minčių, nesvarbu, ar jie iš tikrųjų vartojo alkoholį ar ne. Jei, kaip visi mano, alkoholis padeda pasiekti seksualines pergales, tai labiausiai jis paveikia galingiausią lytinį organą - protą.

Šis tyrimas parodo, kaip skirtingi analizės lygmenys aiškina elgesį: narkotinių medžiagų poveikis priklauso ne tik nuo jų biologinio poveikio, bet ir nuo vartotojo lūkesčių, kurie įvairiose kultūrose yra nevienodi (Ward, 1994). Jei kultūroje tikima, kad kuri nors medžiaga sukelia euforiją (ar agresiją, ar seksualinį susijaudinimą), o kita neturi jokio poveikio, šie lūkesčiai dažniausiai ir pasitvirtina.

Barbitūratai. **Barbitūratai**, arba raminamieji, veikia panašiai kaip alkoholis. Jie mažina simpatinės nervų sistemos aktyvumą, todėl barbitūratų, pavyzdžiui, „Nembutal", „Seconal", „Amytal", kartais skiriama padėti užmigti ar sumažinti nerimą. Didesnės dozės gali sutrikdyti atmintį ir sveiką nuovoką. Kartu su alkoholiu - kai visą vakarą vartojus alkoholį išgeriama migdomųjų - bendras slopinamas poveikis visoms kūno funkcijoms gali būti mirtinas. Didelės barbitūratų dozės taip pat gali būti mirties priežastis.

Opiatai. **Opiatai** - opijus bei iš jo išskirtos medžiagos (morfijus ir heroinas)- taip pat slopina nervų sistemos funkcijas. Akių vyzdžiai susiaurėja, kvėpavimas sulėtėja - apima letargo būsena. Skausmą ir nerimą kelioms valandoms pakeičia palaimingas malonumas. Tačiau už šį malonumą reikia mokėti, o heroino vartotojui šis užmokestis - kankinamai ieškoti kitos dozės ir tolydžiai vis didesnės, savaites justi didžiulį fizinį skausmą dėl abstinencijos. Kai kurie sumoka didžiausią kainą - miršta nuo per didelės dozės.

Kelias į pripratimą apgaulingas. Smegenys, nuolat gaudamos dirbtinių opiatų, galiausiai nustoja pačios gaminti opiatus - endorfinus. Tada smegenims, nebegaunančioms narkotikų, pritrūksta normalaus kiekio skausmą malšinančių neuromediatorių. Šito padarinys - agonija dėl abstinencijos.

Stimuliatoriai

18 TIKSLAS. Nurodykite pagrindinius stimuliatorius ir paaiškinkite, kaip jie veikia nervų sistemos veiklą bei elgseną.

Stimuliatoriai laikinai suaktyvina nervų sistemos veiklą ir sužadina organizmo funkcijas. Todėl žmonės vartoja stimuliatorius, kad neužmigtų, suliesėtų, pagerintų nuotaiką ar sporto laimėjimus. Plačiausiai vartojami stimuliatoriai yra kofeinas, nikotinas, stipresnis - **amfetaminas**, dar stipresni - kokainas, ekstazis, **metamfetaminas**, kurio cheminė sudėtis panaši į amfetamino (NIDA, 2002, 2005). Visi stiprūs stimuliatoriai dažnina širdies ir kvėpavimo ritmą, nuo jų išsiplečia akių vyzdžiai, sumažėja apetitas (kadangi padaugėja gliukozės kraujyje), padaugėja energijos, padidėja pasitikėjimas savimi. Metamfetamino poveikis dar stipresnis. Padidėjusi energija ir euforijos būsena gali išsilaikyti 8 ir daugiau valandų, nes metamfetaminas sukelia didesnį dopamino išsiskyrimą.

Kaip ir už kitų narkotinių medžiagų, taip ir už stimuliatorių vartojimą tenka mokėti. Prie stimuliatorių (taip pat kavos bei kofeino turinčių gaiviųjų gėrimų) galima priprasti. Jų nevartojant kamuoja nuovargis, galvos skausmas, irzlumas ir depresija (Silverman ir kiti, 1992). Prie metamfetamino priprantama labai greitai. Jo vartojimo padariniai - irzlumas, nemiga, padidėjęs kraujospūdis, širdies ritmo sutrikimai, nesiorientavimo aplinkoje tarpsniai, kartkartėmis pasireiškiantis agresyvus elgesys. Per tam tikrą laiką metamfetaminas mažina dopamino lygį, ir vartotojas visą laiką jaučia depresijos požymius.

Stimuliatoriai (*stimulants*) - narkotinės medžiagos (pavyzdžiui, kofeinas, nikotinas, stipresni - amfetaminas, kokainas bei ekstazis), skatinančios nervų sistemos aktyvumą ir greitinančios organizmo funkcijas.

Amfetaminas (*amphetamines*) - narkotinė medžiaga, stimuliuojanti nervų sistemos veiklą ir organizmo funkcijas bei sukelianti energingumo, nuotaikos pokyčius.

Metamfetaminas (*methamphetamines*) - stiprią priklausomybę sukelianti narkotinė medžiaga, stimuliuojanti centrinę nervų sistemą greitinanti organizmo funkcijas, sukelianti energingumo bei nuotaikos pokyčius; atrodo, kad per ilgesnį laiką sumažina bazinį dopamino lygį.

Kokainas. Nacionaliniai tyrimai parodė, kad 5 procentai Amerikos vidurinių mokyklų vyresniųjų klasių moksleivių ir 5 procentai 18-24 metų Didžiosios Britanijos jaunuolių pastaraisiais metais išmėgino kokainą (Home Office, 2003; Johnson ir kiti, 2005), o beveik pusė rūkė *kreką*, t. y. stipriai veikiantį kokaino preparatą. Prie kokaino greitai priprantama, euforija baigiasi asmenybės žlugimu. Uostomas koncentruotas kokainas, ypač rūkomas arba leidžiamas, labai greitai patenka į kraują, sukeldamas 15-30 minučių trunkančią euforijos būseną. Toks energijos „antplūdis" sumažina neuromediatorių dopamino, serotonino ir norepinefrino kiekį smegenyse, todėl vos nustojus veikti narkotikams „krintama" į nerimastingą depresiją (7.16 PAV.). Krekas veikia dar greičiau ir sukelia trumpiau trunkančią, bet stipresnę euforiją, vėliau jaučiami stipresni abstinencijos požymiai bei trokštama daugiau kreko. Kreko poreikis po kelių valandų susilpnėja, bet po kelių dienų vėl sustiprėja (Gawin, 1991).



Tragiškas narkotikų sukeltas nuosmukis

Šios moters priklausomybė nuo metamfetamino nulėmė akivaizdžius psichikos pokyčius. Jos nuosmukis aiškiai matomas šiose dviejose nuotraukose: 36 m. amžiaus (kairėje) ir po ketverių narkomanijos metų, sulaukus 40-ies (dešinėje).

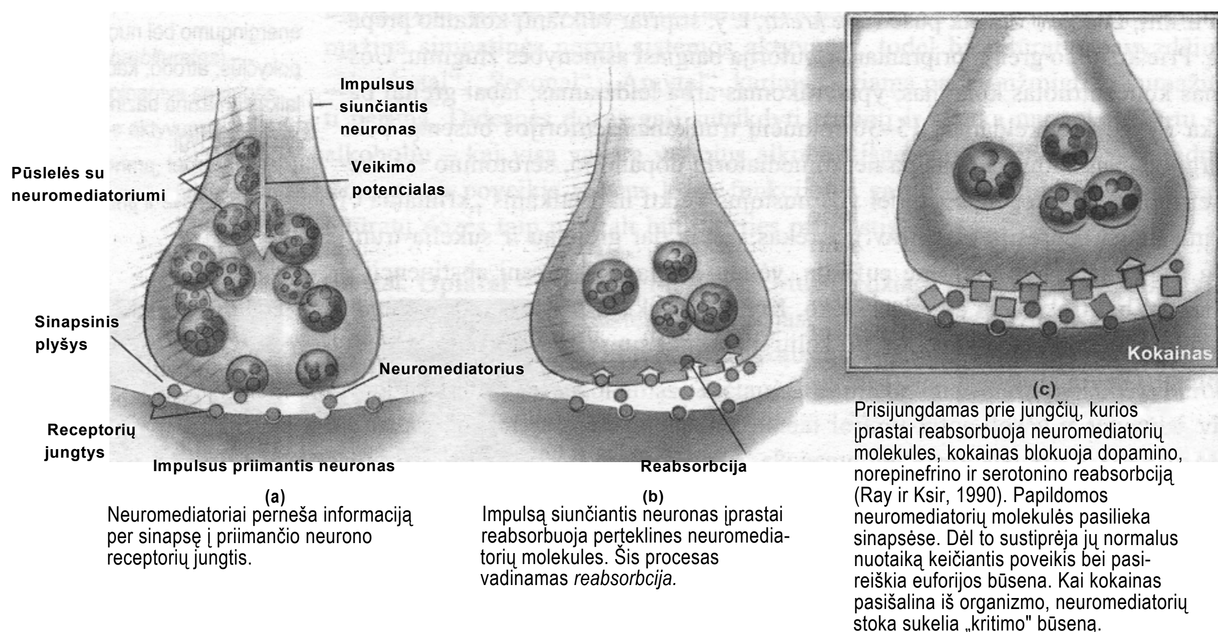
Dauguma pradėjusiųjų nuolat vartoti kokainą tampa nuo jo priklausomi. Pavyzdžiui, nuo kokaino priklausomos beždžionės daugiau kaip 12 000 kartų spaudė svertą, kad „užsitarnautų" kiekvieną šio narkotiko dozę (Siegel, 1990). Nuo kokaino žmonėms ir gyvūnams gali sutrikti emocijos, atsirasti įtarumas, traukuliai, sutrikti kvėpavimas, juos gali ištikti širdies smūgis. Aplinkybėmis, kuriomis dažnai kyla agresija, kokainas gali dar padidinti agresyvias reakcijas. Narvelyje uždarytos žiurkės, gavusios elektros smūgį į kojas, kovoja tarpusavyje, o gavusios ir elektros smūgį, ir kokaino - kovoja dar smarkiau. Panašiai ir žmonės, eksperimentų laboratorijoje metu gavę kokaino dozę, agresyviau elgiasi su oponentais, negu vartoję placebą (Licata ir kiti, 1993).

Kokaino, kaip ir kitų psichoaktyviųjų medžiagų, poveikis priklauso ne vien nuo dozės, bet taip pat ir nuo vartojančiojo lūkesčių, asmenybės, situacijos, t. y. nuo šių veiksnių derinio. Gavę placebą, kokaino vartotojai, *manydami*, kad gavo kokaino, dažnai jaučiasi panašiai tarsi iš tikrųjų būtų jo vartoję (Van Dyke ir Byck, 1982).

Ekstazis (MDMA)- sintetinis stimuliatorius ir silpnas haliucinogenas. Sukelia euforiją ir socialinį artumą tačiau ir trumpalaikę grėsmę sveikatai, ilgalaikę žalą serotoniną gaminantiems neuronams, nuotaikai ir suvokimui.

Ekstazis. **Ekstazis** - tai gatvės žargonu vadinamas MDMA (metilendioksimetamfetaminas), kuris yra ir stimuliatorius, ir švelnus haliucinogenas. Kadangi MDMA yra metamfetamino darinys, jis skatina neuromediatoriaus dopamino išskyrimą. Tačiau svarbiausias jo poveikis - sukaupto serotonino išlaisvinimas ir jo reabsorbcijos blokavimas, šitaip pratęsiant serotonino keliamą gerą savijautą (Braun, 2001). (Kaip sužinosime 17 skyriuje, kai kurie antidepresantai švelniau padidina serotonino kiekį blokuodami jo reabsorbciją.) XX a. dešimtojo dešimtmečio pabaigoje ekstazis tapo sparčiai populiarėjančiu „klubų narkotiku", plačiai vartojamu naktiniuose klubuose ir visą naktį trunkančiuose vaka-

7.16 PAVEIKSLAS.
Kokaino euforija ir „kritimas".



(a) Neuromediatoriai perneša informaciją per sinapsę į priimančio neurono receptorių jungtis.

(b) Impulsą siunčiantis neuronas įprastai reabsorbuoja perteklines neuromediatorių molekules. Šis procesas vadinamas *reabsorbcija.*

(c) Prisijungdamas prie jungčių, kurios įprastai reabsorbuoja neuromediatorių molekules, kokainas blokuoja dopamino, norepinefrino ir serotonino reabsorbciją (Ray ir Ksir, 1990). Papildomos neuromediatorių molekulės pasilieka sinapsėse. Dėl to sustiprėja jų normalus nuotaiką keičiantis poveikis bei pasireiškia euforijos būsena. Kai kokainas pasišalina iš organizmo, neuromediatorių stoka sukelia „kritimo" būseną.

rėliuose (Landry, 2002). Išgėrę ekstazio tabletę, maždaug po pusvalandžio vartotojai patiria dažniausiai tris-keturias valandas trunkantį emocinį pakilimą ir, atsižvelgiant į socialinį kontekstą, artumo su visais esančiais aplink jausmą („Myliu visus").

Tačiau esama priežasčių nepatirti ekstazės dėl ekstazio. Vienas iš tiesioginių jo poveikių yra dehidracija. Kai dar ir ilgai šokama, kyla ūmaus perkaitimo, padidėjusio kraujospūdžio ir mirties rizika. Vienas iš ilgalaikių smegenų serotonino išskyrimo poveikių yra šią medžiagą išskiriančių neuronų pažeidimas, dėl to sumažėja serotonino lygis ir padidėja nuolatinės prislėgtos nuotaikos rizika (Croft ir kiti, 2001; McCann ir kiti, 2001; Roiser ir kiti, 2005). Kiti moksliniai tyrimai parodė, kad ekstazis trukdo serotoninui kontroliuoti cirkadinį laikrodį (tai paaiškina, kodėl šis narkotikas sukelia miego sutrikimus), slopina kovojančią su ligomis imuninę sistemą ir silpnina atmintį bei kitas pažinimo funkcijas (Biello ir Dafters, 2001; Pacifici ir kiti, 2001; Reneman ir kiti, 2001). Ekstazis suteikia malonumą per naktį, tačiau prislegia ryte.

Haliucinogenai

19 TIKSLAS. Apibūdinkite fiziologinį ir psichologinį haliucinogenų bei LSD ir marichuanos poveikį.

Haliucinogenai iškreipia suvokimą ir sukelia ryškius vaizdinius, nesant jutiminio dirgiklio (jie dar kartais vadinami psichodelikais, nes pasireiškia psichikoje). Kai kurie iš jų yra natūralios medžiagos, pavyzdžiui, marichuana. Ji laikoma silpnu haliucinogenu. Kiti haliucinogenai yra sintetiniai. Iš jų geriausiai žinomi LSD ir MDMA (ekstazis).

LSD. Pirmąjį „rūgšties" poveikį 1943 metais išmėgino chemikas Albertas Hofmannas, **LSD** (lizergo rūgšties dietilamido) kūrėjas. Jis pasakojo, kad, atsitiktinai nurijęs šio chemikalo „išvydo nepertraukiamą fantastinių vaizdų, neįprastų formų, ryškių kintančių spalvų srautą" (Siegel, 1984). LSD ir kitų stiprių haliucinogenų (haliucinogenai sulaiko serotonino veikimą) cheminė sudėtis yra panaši į neuromediatoriaus serotonino porūšį (Jacobs, 1987).

LSD sukeliamos emocijos įvairuoja nuo euforijos iki visiško abejingumo ir panikos. LSD, kaip ir kitų narkotinių medžiagų, sukelti išgyvenimai priklauso nuo žmogaus nuotaikos ir lūkesčių. Nors emocijos būna skirtingos, bet suvokimo iškraipymai ir haliucinacijos yra panašūs. Psichologas Ronaldas Siegelis (1982) teigia, kad nesvarbu, ar haliucinacijos smegenyse kyla dėl deguonies trūkumo, dėl ekstremalios jutiminės deprivacijos ar narkotikų, „iš esmės haliucinacijos bus panašios". Išgyvenimai dažniausiai prasideda nuo paprastų geometrinių figūrų, pavyzdžiui, grotelių, voratinklio ar spiralės, vaizdo (7.17 pav.). Kita fazė susideda iš prasmingesnių vaizdų. Kai kurie iš jų gali būti tunelio ar piltuvėlio pavidalo, kiti gali pakartoti praeityje buvusius emocinius išgyvenimus. Kai haliucinogeninis patyrimas pasiekia viršūnę, žmonės dažnai junta, kad atsiskiria nuo kūno ir regi į sapną panašius vaizdus, tarsi jie būtų tikri - tokie tikri, kad narkomanus gali apimti panika, jie gali save sužaloti.

Haliucinogenai *(hallucinogens)* - psichodeliniai (pasireiškiantys psichikoje) narkotikai, pavyzdžiui, LSD, iškreipiantys suvokimą ir sukeliantys jutiminius vaizdinius neveikiant dirgikliams.

LSD - lizergo rūgšties dietilamidas *(lysergic acid diethylamide)* - stiprus haliucinogeninis narkotikas, dar vadinamas „rūgštimi".

THC
(delta-9-tetrahidrokanabinolis) — stipriausiai veikianti marichuanos sudedamoji dalis, sukelianti įvairiopą poveikį, taip pat ir silpnas haliucinacijas.

Marichuana, Marichuana yra išgaunama iš kanapių, kurios 5000 metų buvo auginamos dėl savo pluošto, lapų ir žiedų. Stipriausiai veikianti marichuanos sudedamoji dalis yra **THC** (taip paprastai vadinamos sudėtingos organinės molekulės delta-9-tetrahidrokanabinolis). THC, surūkytas arba suvalgytas su kokiu nors maistu, pavyzdžiui, šokoladiniu pyragaičiu, sukelia labai įvairių reiškinių, dėl to sunku narkotiką priskirti kuriai nors grupei. (Rūkant narkotiko patenka į smegenis per 7 sekundes ir jo poveikis būna didesnis, negu suvalgius, kai poveikio viršūnė pasiekiama lėtesniu nenuspėjamu tempu.)

Marichuana, kaip ir alkoholis, atpalaiduoja, sumažina įtampą ir gali sukelti euforiją. Tačiau ji veikia ir kaip silpnas haliucinogenas, nes sustiprina jautrumą spalvoms, garsams, kvapams, skoniui.

Marichuanos, kaip ir kitų narkotinių medžiagų, vartotojų potyriai yra skirtingi ir priklauso nuo situacijos, kada ji vartojama. Jei žmogus jaučia nerimą ar yra prislėgtas, narkotikai gali dar sustiprinti šiuos jausmus. Kuo daugiau marichuanos vartojama, tuo didesnė rizika nuolat būti nerimo, depresijos būsenos ar susirgti schizofrenija (Arseneault ir kiti, 2002; Patton ir kiti, 2002; Zammit ir kiti, 2002). Kasdienis vartojimas gresia sunkesniais padariniais negu nereguliarus.

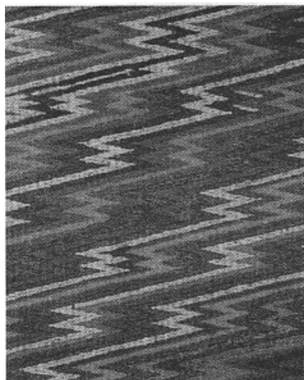
Kartais marichuana vartojama ne tik malonumui, bet ir gydymui. Žmonėms, kamuojamiems skausmo, pykinimo, dėl AIDS patiriamo stipraus svorio mažėjimo, narkotikas gali suteikti palengvėjimą (Watson ir kiti, 2000). (Anksčiau marichuana buvo vartojama vėžiu sergančių ligonių, gydomų chemoterapija, pykinimui ir glaukomos skausmams slopinti, bet dabar yra veiksmingesnių priemonių.) Šio narkotiko taikymas terapijai paskatino įstatymų leidėjus legalizuoti jį kaip naudingą tokiems pacientams. Marichuanos vartojimui medicinoje kenkė jos dūmų toksiškumas. Kaip ir cigarečių dūmai, jie gali sukelti vėžį, plaučių pakitimus, nėštumo komplikacijas. Vartojant marichuaną gydymo tikslais rekomenduojama naudoti inhaliatorių.

Nacionalinė mokslų akademija (1982, 1999) ir Nacionalinis piktnaudžiavimo narkotikais institutas (2004) savo paskelbtose marichuanos tyrimo apžvalgose nurodė ir ne tokius malonius padarinius. Kaip ir alkoholis, marichuana sutrikdo judesių damą, suvokimo įgūdžius bei reakcijos greitį, kurie būtini gebėjimui saugiai vairuoti automobilį ar valdyti įrenginius. „THC priverčia gyvūnus klaidingai vertinti įvykius, - teigia Ronaldas Siegelis (1990). - Balandžiai pavėluotai sureaguoja į švilpuką ar šviesą, kurie praneša, kad trumpai bus paduota maisto; žiurkės pasuka klaidingu keliu labirintuose." Marichuana taip pat trikdo atmintį, trukdo greitai prisiminti prieš kelias minutes apdorotą informaciją. Poveikis pažinimo procesams trunka ilgiau negu pats rūkymas (Pope ir Yurgelun-Todd, 1996; Smith, 1995).

Mokslininkai, atradę THC jautrių receptorių sankaupas smegenų kaktos skiltyse, limbinėje sistemoje ir motorinėje smegenų žievėje, paaiškino marichuanos poveikį pažinimui, nuotaikai bei judėjimui (Iversen, 2000). Prisiminkime iš 2 skyriaus, kad XX a. aštuntajame dešimtmetyje atradus morfijaus receptorius, buvo atrasti į morfijų panašūs neuromediatoriai (endorfinai). Lygiai taip ir atradus „kanabinolio receptorius", buvo atrastos natūraliai atsirandančios į THC

7.17 PAVEIKSLAS. Haliucinacijas primenantys raštai

Geometriniai raštai, tokie kaip šis Huicholo genties audinys, primena narkomanų patiriamus haliucinacinius vaizdinius. Ši Meksikos indėnų gentis vartoja *peyote* kaktusus (*Lophophora williamsii),* iš kurių gaunamas haliucinogenas meskalinas.



panašios molekulės, kurios jungiasi su kanabinolio receptoriais ir galbūt padeda kontroliuoti skausmą.

Kitaip negu alkoholis, kuris pasišalina iš organizmo per kelias valandas, THC ir jo šalutiniai produktai laikosi organizme mėnesį ir ilgiau. Todėl priešingai, negu esant įprastam tolerancijos reiškiniui, nuolat vartojantiems narkotikus žmonėms poveikiui pajusti reikia mažiau narkotikų negu tiems, kurie vartoja juos atsitiktinai.

Nepaisant skirtumų visoms **7.3 LENTELĖJE** išvardytoms psichiką veikiančioms medžiagoms būdingas vienas bendras bruožas: neigiami padariniai, kuriais užmokama už buvusius malonius išgyvenimus. Padariniai patvirtina dar bendresnį dėsnį: emocijos turi polinkį sukelti sau priešingas emocijas, kurios trunka tol, kol pirmosios išnyksta. Procesui kartojantis, priešingos emocijos stiprėja. Dėsnis, kad emocijos sukelia sau priešingas emocijas, tinka narkotikų sukeltiems malonumams: malonumas išblėsta, kai tik narkotikas pareikalauja savo atlyginimo. Šis dėsnis taip pat padeda paaiškinti toleranciją bei abstinenciją. Kadangi priešingi neigiami ilgalaikiai padariniai vis stiprėja, norint pasiekti trokštamą malonumą reikia vis didinti narkotiko dozes, o tai dar labiau sunkina abstinencijos būseną. Tada abstinencijos simptomams panaikinti reikia dar didesnės narkotiko dozės.

Narkomanijos veiksniai

20 TIKSLAS. Aptarkite biologinius, psichologinius ir socialinius veiksnius, skatinančius vartoti narkotikus.

Šiaurės Amerikoje jaunimas narkotikų daugiau vartojo XX a. aštuntajame dešimtmetyje. Vėliau, plintant švietimui apie narkotikų žalą, žiniasklaidai narkotikų

7.3 LENTELĖ. Kai kurios psichoaktyviosios medžiagos

Narkotikas	Rūšis	Malonūs išgyvenimai	Nemalonūs išgyvenimai
Alkoholis	Raminamasis	Iš pradžių pakilumas, paskui atsipalaidavimas, mažesnis varžymasis	Depresija, sutrikusi atmintis, pažeisti organai, sutrikusios reakcijos
Heroinas	Raminamasis	Euforijos antplūdis, sumažėjęs skausmas	Užslopintos fiziologinės funkcijos, kankinanti abstinencija
Kofeinas	Stimuliatorius	Padidėjęs žvalumas ir budrumas	Irzlumas, nemiga, padidėjęs kraujospūdis
Metamfetaminas	Stimuliatorius	Euforija, budrumas, energingumas	Širdies raumens apkrova, įtarumas, depresinis nuopuolis
Kokainas	Stimuliatorius	Euforijos antplūdis, pasitikėjimas savimi, energingumas	Širdies ir kraujagyslių sistemos sutrikimai, įtarumas, depresija
Nikotinas	Stimuliatorius	Susijaudinimas ir atsipalaidavimas, pasitenkinimo jausmas	Širdies ligos, vėžys (nuo dervų)
Ekstazis (MDMA)	Stimuliatorius, silpnas haliucinogenas	Emocinis pakilimas, nejaučiama slopinimo	Dehidracija, perkaitimas, pablogėjusi nuotaika, iškreiptas suvokimas ir nusilpusi imuninė sistema
Marichuana	Silpnas haliucinogenas	Aštresni pojūčiai, sumažėjęs skausmas, iškreiptas laiko suvokimas, pakilumas, atsipalaidavimas	Sumažėjęs lytinių hormonų kiekis, sutrikusi atmintis, pažeisti plaučiai

„Koks keistas yra šis dalykas, kurį žmonės vadina malonumu. Ir kaip įdomiai jis susijęs su tuo, kas laikoma visiška jo priešybe - skausmu... Ten, kur sutinkame vieną, būtinai ir kitas seka iš paskos."

Platonas, *Phaedo,* 4 a. pr. Kr. („Faidonas“)

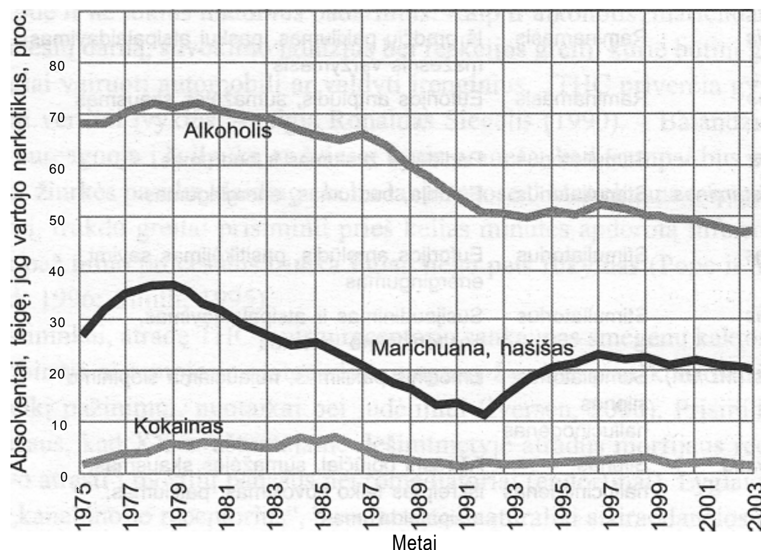
vartojimą ėmus vaizduoti tikroviškiau ir nepagražintai, jų vartojimas smarkiai sumažėjo. Nuo XX a. dešimtojo dešimtmečio smerkiantys balsai vėl sušvelnėjo, narkotikus kurį laiką „aukštino" kai kurie filmai ir muzikos kūriniai. Atkreipkite dėmesį į šias marichuanos vartojimo tendencijas:

- Kasmetė Mičigano universiteto atliekama 15 000 abiturientų apklausa parodė, kad moksleivių, manančių, jog „reguliariai vartoti marichuaną yra labai rizikinga", skaičius nuo 35 procentų 1978 metais padidėjo iki 79 procentų 1991 metais, o 2004 metais šis skaičius vėl buvo 55 procentai (Johnston ir kiti, 2005).
- Ypač daug šio amžiaus jaunuolių marichuaną vartojo 1978 metais, ir nuo to laiko jų vis mažėjo iki 1992 metų, paskui padaugėjo, bet dabar vėl palaipsniui mažėja **(7.18 pav.)**.
- Amerikos švietimo tarybos atliktos universitetų studentų apklausos rezultatai irgi rodo, kad nuo 1977 iki 1989 metų studentų, pritariančių marichuanos įteisinimui, skaičius sumažėjo nuo 53 iki 17 procentų. Tačiau 2002 metais jis vėl pasiekė 40 procentų (Astin ir kiti, 1997; Sax ir kiti, 2002).

Iš tikrųjų alkoholis sudaro šeštadalį ar net mažiau visų suvartotų gėrimų. Televizijos vaizduojamame pasaulyje alkoholis vartojamas dažniau negu kava, arbata, gaivieji gėrimai bei vanduo kartu sudėjus (Gerbner, 1990).

Panašūs nuostatų bei narkotikų vartojimo pokyčiai nuo XX a. aštuntojo dešimtmečio pastebėti tiriant Kanados ir Didžiosios Britanijos jaunimą (Conner ir McMillan, 1999; Smart ir kiti, 1991). 2003 metais 35 Europos šalyse atlikto 100 000 paauglių tyrimo duomenimis, per praėjusias 30 dienų marichuaną vartojo 0-1 procento Rumunijos ir Švedijos paauglių, bet 20-22 procentai paauglių Didžiojoje Britanijoje, Šveicarijoje ir Prancūzijoje (ESPAD, 2003).

Didžiojoje Britanijoje 23 procentai paauglių prisipažįsta tris ar daugiau kartų per praėjusias 30 dienų buvę girti. Pastaruoju metu siekiama apriboti piktnaudžiavimą alkoholiu ir smurtą gatvėse tuo metu, kai užsidaro alaus barai. Atlikti



7.18 PAVEIKSLAS. Narkotikų vartojimo tendencijos

JAV vidurinių mokyklų abiturientų, teigusių, jog per pastarąsias 30 dienų vartojo alkoholį, marichuaną arba kokainą, procentiškai mažėjo nuo XX a. aštuntojo dešimtmečio pabaigos iki 1992 metų. Nuo tada keletą metų šis procentas didėjo. (Iš Johnston ir kiti, 2005.)

tyrimai, kurie atskleidžia besikeičiančią žmonių nuostatą į alkoholį Jungtinėse Valstijose. Į universitetus priimtų pirmakursių, kurie teigė pastaruosius metus visiškai negėrę alaus, skaičius beveik padvigubėjo. 1981 metais tokių buvo 25 procentai, o 2004-aisiais - “ procentai. Keturi iš 10 amerikiečių vadina save „visiškais abstinentais" (Gallup, 2002). Stipriųjų gėrimų suvartojimas vienam asmeniui nuo 1977 iki 1997 metų sumažėjo 60 procentų (Nephew ir kiti, 1999). Alkoholio pramonė pradėjo gaminti vyno pakaitalus vietoj vyno ir nealkoholinį alų vietoj alkoholinio, taigi aišku, kad nuostatos keičiasi.

Kai kuriems paaugliams pamėginti narkotikų gali reikšti stiprių įspūdžių ieškojimą. Kiti, deja, pradeda juos vartoti nuolat. Kodėl? Ieškodami atsakymų, mokslininkai pasitelkia biologinį, psichologinį ir kultūrinį analizės lygmenis.

Kai kurie įspėjamieji alkoholizmo ženklai:

- dažnos išgertuvės,
- atgaila dėl pasigėrus pasakytų ar padarytų dalykų,
- kaltės ar prislėgtumo jausmas po išgertuvių,
- nesilaikoma apsisprendimo mažiau gerti,
- geriama norint sumažinti liūdesį ar nerimą
- geriant vengiama šeimos ir draugų.

Biologiniai veiksniai

Kai kurie žmonės gali turėti biologinį polinkį alkoholiui. Pavyzdžiui, vis daugėja įrodymų, kad polinkį į alkoholizmą, ypač pasireiškiantį iki pilnametystės, lemia paveldimumas (Crabbe, 2002):

- Įvaikinti asmenys yra labiau linkę į alkoholizmą, jeigu jų vienas arba abu biologiniai tėvai yra alkoholikai.
- Tikimybė, jog individas turės problemų dėl alkoholio, yra daug didesnė, jei tapatus dvynys yra alkoholikas, ir mažesnė, jei problemų dėl alkoholio turi netapatus dvynys (Kendler ir kiti, 2002). (Tapačių dvynių marichuanos vartojimas taip pat labai panašus.)
- Jei šešerių metų berniukai yra dirglūs, impulsyvūs, nieko nebijo (tai lemia genai), didesnė tikimybė, kad būdami paaugliai jie rūkys, vartos alkoholį ir kitus narkotikus (Masse ir Tremblay, 1997).
- Mokslininkai išvedė žiurkių ir pelių veisles, kurios pirmenybę teikia alkoholiui, o ne vandeniui. Vienos veislės smegenyse buvo sumažėjęs peptidinio hormono NPY (neuorpeptidas Y) kiekis. Pelės, kurių smegenyse gaminosi per daug NPY, buvo labai jautrios raminamajam alkoholio poveikiui ir gėrė mažai.
- Molekulinės genetikos specialistai surado genus, kurie yra paplitę tarp žmonių bei gyvūnų, linkusių į alkoholizmą. Pavyzdžiui, šie genai gali lemti smegenų aprūpinimo dopaminu sutrikimus.

Šie atradimai paskatino plačiau tyrinėti genetinius ir biocheminius priklausomybės nuo narkotikų veiksnius. Didžiausias iki šiol atliktas tyrimas - 25 milijonus dolerių kainavusi 5 metų trukmės 600 JAV alkoholikų ir jų giminių analizė, pradėta 1991 metais. Nustačius biologinius veiksnius, lemiančius polinkį į alkoholizmą, tikimasi, kad atsiras galimybė atpažinti jaunuolius, esančius padidėjusios rizikos grupėje, ir taikyti prevencines priemones.

Viena iš biologinių priklausomybės priežasčių yra „smegenų malonumo šaltinis" - *dopamino apykaitos ypatumai.* Tokios priklausomybę sukeliančios cheminės medžiagos, kaip kokainas, alkoholis ir heroinas, suaktyvina dopamino

apykaitą. Tačiau pakartotinai vartojant šias medžiagas, atsiranda tam tikri pokyčiai. Išsivysčius tolerancijai, narkotikas jau nebesukelia euforinės būsenos: narkotinės medžiagos vartojimas suaktyvina dopamino apykaitą, tačiau šį kartą- nuo pernelyg sumažėjusios iki normalios. Šiandienos mokslininkai tiria ląstelinius ir molekulinius šių pokyčių ypatumus vildamiesi atrasti naujus vaistus priklausomybės sukeliamiems reiškiniams įveikti (Nestler ir Malenka, 2004; Redish, 2004).

Psichologiniai ir socialiniai-kultūriniai veiksniai

Narkotikų vartojimui svarbios įtakos turi psichologiniai ir socialiniai veiksniai **(7.19 PAV.)**. Lisa Legrand ir jos kolegos (2005) teigia, kad maži miesteliai ir kaimo vietovės nėra palankūs narkotikų vartojimui plisti, todėl suvaržo genetinius narkotikų vartojimo polinkius. Tiems, kuriuos genetiniai polinkiai stumia į narkotikų vartojimą, „miestai siūlo daugiau galimybių" ir mažiau priežiūros. Tirdami jaunimą Michaelas Newcombas ir L. L. Harlow (1986) nustatė, kad vienas iš psichologinių narkotikų vartojimą skatinančių veiksnių yra jausmas, jog gyvenimas neturi prasmės. Šis jausmas ypač dažnai aplanko iš mokyklos pašalintus jaunuolius, kurie gyvena neturėdami jokių darbo įgūdžių, lengvatų, vilties. Kai šeimos dar nesukūrę jaunuoliai palieka tėvų namus, jie pradeda vartoti daugiau alkoholio ir kitų narkotikų. Kai susituokia ir susilaukia vaikų, kenksmingų medžiagų vartojimas sumažėja (Bachman ir kiti, 1997). Atrodo, marichuanos vartojimo mastai nepriklauso nuo jaunimo polinkio maištauti (nes polinkis maištauti nedidėja). Marichuanos vartojimo dažnis priklauso nuo to, kaip kinta jaunimo suvokimas apie marichuanos vartojimo riziką **(7.20 PAV.)**.

7.19 PAVEIKSLAS.

Narkotikų vartojimo analizės lygiai

Biopsichosocialinis požiūris leidžia mokslininkams tirti narkotikų vartojimą žvelgiant iš viena kitą papildančių perspektyvų.

Biologinė įtaka:

- genetiniai polinkiai
- dopamino atpildo grandinė

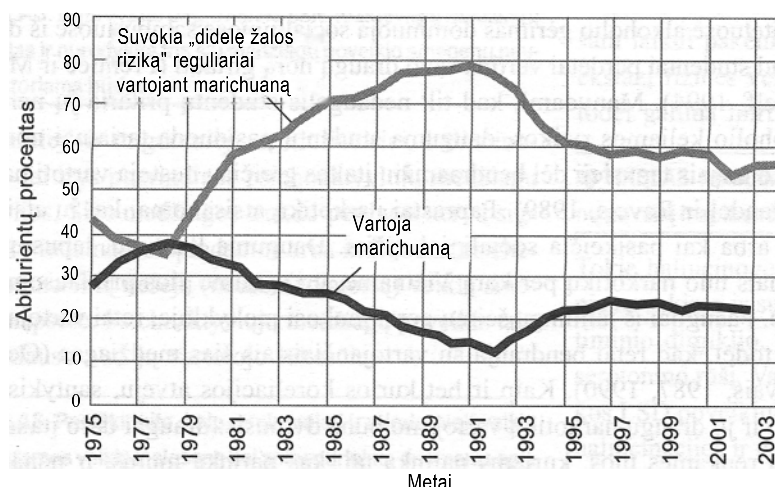


Psichologinė įtaka:

- tikslo pojūčio nebuvimas
- reikšmingas stresas
- psichologiniai sutrikimai, pavyzdžiui, depresija

Socialinė-kultūrinė įtaka:

- miesto aplinka
- priklausymas narkotikus vartojančiai kultūrinei grupei
- bendraamžių įtaka



7.20 PAVEIKSLAS. Suvokiama marichuanos keliama rizika ir tikrasis vartojimas

Procentiškai daugėjant JAV abiturientų, suvokiančių, jog reguliarus marichuanos vartojimas kelia „didelę riziką", ją vartojusiųjų per pastarąsias 30 dienų procentiškai mažėja. (Duomenys paimti iš Johnston ir kiti, 2005.)

Alaus ir vyno suvartojimas per metus, litrai vienam asmeniui

	Alus	Vynas
Prancūzija	41	67
Vokietija	143	25
Italija	23	57
Naujoji Zelandija	110	15
Australija	102	19
JK	106	12
JAV	87	7
Švedija	59	12

Šaltinis: Australian Social Trends, 1995.

Kiti tyrimai rodo, kad vartojantys daug alkoholio, marichuanos ir kokaino žmonės dažnai yra išgyvenę stiprų stresą ar nesėkmę, yra prislėgti. Taip pat yra didesnė rizika, kad narkotikus vartoti pradės mergaitės, patyrusios depresiją, valgymo sutrikimus, seksualinį ar fizinį smurtą. Toks pat rezultatas pastebėtas tarp mokyklą ir gyvenamąją aplinką pakeitusių mergaičių (CASA, 2003; Logan ir kiti, 2002). Net beždžionės, nuo gimimo atskirtos nuo motinų ir dėl to augusios streso sąlygomis, pripranta girtauti (Small, 2002). Alkoholis laikinai apramina skausmingus išgyvenimus, nutolina depresiją, slopina pykčio protrūkius, nerimą ar nemigą. Toks palengvėjimas yra laikinas, bet, kaip aiškinama 8 skyriuje, elgesį daugiau lemia neatidėliotini, o ne vėlesni padariniai.

Narkomanija, ypač paauglių, turi ir socialines šaknis, kurias akivaizdžiai rodo skirtingas narkotikų vartojimo lygis skirtingose kultūrinėse ir etninėse grupėse. Jungtinėse Valstijose amišai, menonitai, mormonai ir žydai ortodoksai itin retai būna priklausomi nuo alkoholio ir kitų narkotikų (Trimble, 1994). Nepriklausomi valstybiniai narkotikų vartojimo buityje ir tarp vidurinių mokyklų moksleivių tyrimai, atlikti visuose Jungtinių Valstijų regionuose, rodo, jog afroamerikiečiai paaugliai daug mažiau vartoja alkoholio, kokaino bei rūko (Bass ir Kane-Williams, 1993; ISR, 2003; Kann ir kiti, 1993).

Bendraamžių kultūra daro didelę socialinę įtaką. Paauglių požiūrį į narkotikus labai veikia bendraamžių elgesys. Narkotikai vartojami vakarėlių metu. Jei paauglio draugai vartoja narkotikus, didelė tikimybė, kad jis ar ji taip pat pradės juos vartoti. Tačiau jei draugai to nedaro, pagunda gali net nekilti.

Bendraamžių įtaka - tai ne tik tai, ką draugai daro bei sako, bet ir tai, ką, paauglių *įsitikinimu*, jų draugai daro bei palankiai vertina. Paaugliai vartoja daugiau alkoholio, jei, kaip dažnai atsitinka, klaidingai mano, kad jų draugai dažnai išgeria (Aas ir Klepp, 1992; Graham ir kiti, 1991). Vienos 22 JAV valstijose atliktos šeštokų apklausos metu 14 procentų respondentų manė, kad jų drau-

gai rūko marichuaną, nors tik 4 procentai prisipažino tai darantys (Wren, 1999). Universitetuose alkoholio gėrimas dominuoja socialiniuose sambūriuose iš dalies todėl, kad studentai perdėtai vertina savo draugų norą girtauti (Prentice ir Miller, 1993; Self, 1994). Manydami, kad tik nedaugelis studentų pritaria jų nerimui dėl alkoholio keliamos rizikos, dauguma studentų pasiduoda tariamai normai.

Narkomanais tapusieji dėl bendraamžių įtakos greičiau nustoja vartoti narkotikus (Kandel ir Raveis, 1989). Paprastai narkotikų atsisakoma, kai jų atsisako draugai arba kai pasikeičia socialiniai ryšiai. Dauguma kareivių, tapusių priklausomais nuo narkotikų per karą Vietname, grįžę namo šios priklausomybės atsikratė. Paaugliai iš laimingų šeimų gerai mokosi mokykloje, retai vartoja narkotikus todėl, kad retai bendrauja su vartojančiaisiais šias medžiagas (Oetting ir Beauvais, 1987, 1990). Kaip ir bet kurios koreliacijos atveju, santykis tarp paauglio ir jo draugų narkotikų vartojimo būna dvipusis: draugai daro įtaką, bet draugais renkamės tuos, kuriems patinka tai, kas patinka mums, ir nepatinka tai, kas nepatinka mums.

Remiantis šiais tyrimų duomenimis, galimos trys narkomanijos prevencijos ir gydymo kryptys:

1. Šviesti apie ilgalaikius narkotikų vartojimo padarinius.
2. Stengtis didinti žmonių savivertę ir gyvenimo tikslų supratimą.
3. Mėginti keisti paauglių socialinius ryšius arba stiprinti atsparumą bendraamžių spaudimui.

Mažai tikėtina, kad narkotikais piktnaudžiaus žmonės, kurie supranta narkotikų fizinę ir psichologinę žalą, teigiamai vertina save ir savo gyvenimo tikslą, bendrauja su bendraamžiais, nepritariančiais narkotikų vartojimui. Šie švietimo, psichologiniai ir socialiniai veiksniai padeda paaiškinti, kodėl Amerikoje rūko 42 procentai pašalintų iš vidurinių mokyklų j aunuolių ir tik 15 procentų baigusiųjų aukštąsias mokyklas (Ladd, 1998).

MOKYMOSI REZULTATAI

Narkotikai ir sąmonė

14 TIKSLAS. Apibūdinkite, kas yra *psichoaktyviosios medžiagos*.

Psichoaktyvioji medžiaga - tai cheminė medžiaga, keičianti suvokimą ir nuotaiką.

15 TIKSLAS. Aptarkite priklausomybės nuo narkotikų prigimtį ir nurodykite tris klaidingus požiūrius į priklausomybę.

Psichoaktyviosios medžiagos keičia suvokimą ir nuotaikas. Ilgai vartojant šias medžiagas atsiranda tolerancija (reikia didesnių dozių tam pačiam poveikiui pasiekti) ir gali atsirasti fizinė arba psichologinė priklausomybė. Priklausomybė yra neįveikiamas narkotikų troškimas ir jų vartojimas. Yra trys mitai apie priklausomybes: 1) sukeliantys priklausomybę narkotikai greitai sugadina žmogų; 2) norint įveikti priklausomybę būtina gydytis; 3) priklausomybės sąvoką galima prasmingai išplėsti ir ją taikyti ne tik cheminei priklausomybei, bet ir daugeliui kitų poelgių.

16 TIKSLAS. Išvardykite pagrindines psichoaktyviųjų medžiagų kategorijas ir nurodykite tris šių medžiagų poveikio smegenų neuromediatoriams būdus.

Raminamieji ir migdomieji, stimuliatoriai, haliucinogenai - tai trys pagrindinės psichoaktyviųjų medžiagų kategorijos. Šios medžiagos trukdo perduoti nervų signalus skatindamos, slopindamos arba imituodamos cheminių pranešimų nešėjų (neuromediatorių) veiklą smegenų sinapsėse. Psichoaktyviųjų medžiagų poveikis taip pat priklauso nuo jų vartotojo lūkesčių.

17 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip raminamieji ir migdomieji veikia nervų sistemos veiklą ir elgseną bei apibendrinkite duomenis apie alkoholio vartojimą ir piktnaudžiavimą juo.

Tokie raminamieji ir migdomieji, kaip alkoholis, barbitūratai ir opiatai, slopina nervų sistemos veiklą ir lėtina organizmo funkcijas. Alkoholis yra disinhibitorius. Jis padidina tikimybę, kad veiksime pagauti impulso - žalingo arba naudingo, - nors be alkoholio šitaip nepasielgtume. Jis taip pat lėtina nervų sistemos veiklą, trukdo teisingai vertinti, slopina savimonę ir pažeidžia atminties procesus trikdydamas REM miegą. Jei žmonės yra įsitikinę, kad vartojo alkoholinių gėrimų jie atitinkamai elgiasi ir savo poelgius aiškina alkoholio poveikiu.

18 TIKSLAS. Nurodykite pagrindinius stimuliatorius ir paaiškinkite, kaip jie veikia nervų sistemos veiklą bei elgseną.

Stimuliatoriai - kofeinas, nikotinas, amfetaminai, kokainas ir ekstazis - skatina nervų sistemos veiklą ir spartina kūno funkcijas. Metamfetaminas sukelia stiprią priklausomybę ir ilgai jį vartojant gali visam laikui sumažėti dopamino gamyba. Kokainas blokuoja dopamino, norepinefrino ir serotonino reabsorbciją smegenų sinapsėse ir sukelia vartotojams euforijos būseną, kuri po 15-30 minučių nuslūgsta. Kokainas sukelia labai stiprią priklausomybę, padidina širdies ir kraujagyslių apkrovą ir įtarumą. Ekstazis yra ir stimuliatorius, ir švelnus haliucinogenas. Išlaisvindamas serotoniną ir blokuodamas jo reabsorbciją sinapsėse, ekstazis sukelia euforiją ir artumo pojūtį. Pakartotinis jo vartojimas gali slopinti imuninę sistemą, išderinti cirkadinį laikrodį, sunaikinti serotoniną gaminančius neuronus ir visam laikui pakenkti nuotaikai bei atminčiai. Vartojant ekstazį fizinės veiklos metu, gali atsirasti dehidracija, todėl galima mirtinai perkaisti.

19 TIKSLAS. Apibūdinkite fiziologinį ir psichologinį haliucinogenų poveikį ir apibendrinkite LSD bei marichuanos poveikį.

Tokie haliucinogenai, kaip LSD ir marichuana, iškreipia suvokimą ir sužadina jutiminius vaizdus nesant jutiminio dirgiklio. LSD yra chemiškai panašus į vieną serotonino rūšį. Vartotojo nuotaika bei lūkesčiai turi įtakos LSD poveikiui, tačiau dažniausiai šis poveikis - tai haliucinacijos ir jausmai, kintantys nuo euforijos iki panikos. Pagrindinė marichuanos sudedamoji dalis, THC, sukelia keleriopą poveikį, pavyzdžiui, pašalina slopinimą, sužadina euforiją, atsipalaidavimą, lengvina skausmą, padidina jautrumą spalvoms, garsams, skoniams ir kvapams. Jis taip pat gali sustiprinti nerimą ar depresiją, sutrikdyti judesių koordinaciją ir pailginti reakcijos laiką, pažeisti atmintį ir - dėl įkvėptų dūmų su kuriais ji patenka į organizmą, - pakenkti plaučių audiniui.

20 TIKSLAS. Aptarkite, kokie yra biologiniai, psichologiniai ir socialiniai veiksniai, skatinantys vartoti narkotikus.

Psichologiniai veiksniai (pavyzdžiui, stresas, depresija ir neviltis) kartu su socialiniais (pavyzdžiui, bendraamžių spaudimu) daugelį žmonių paskatina išmėginti narkotikus, o kai kuriais atvejais - tapti nuo jų priklausomais. Skirtingose kultūrinėse ir etninėse grupėse narkotikai paplitę nevienodai. Dvynių ir įvaikių gyvūnų bei molekulinės genetikos tyrimai rodo, jog kai kurie žmonės biologiškai labiau linkę tapti priklausomais nuo tokių narkotikų kaip alkoholis. Ir biologiniai, ir psichologiniai ar socialiniai-kultūriniai veiksniai teikia savas narkotikų prevencijos bei gydymo nuo jų programų galimybes.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Aukštųjų mokyklų vakarėliuose girtaujama, kai studentai perdėtai vertina kitų studentų norą girtauti. Kaip manote, ar šios klaidingos pažiūros gajos ir jūsų studentų miestelyje? Kaip galėtumėte tai sužinoti?

Priešmirtiniai išgyvenimai

21 TIKSLAS. Apibūdinkite, kas yra priešmirtiniai išgyvenimai ir ar prieštaravimai jų atžvilgiu įrodo kūno ir psichikos dualizmą.

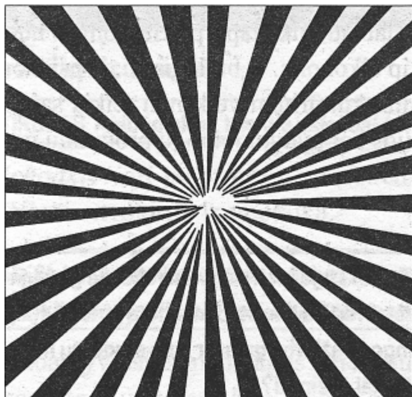
> Žmogus... girdi, kaip gydytojas praneša apie jo mirtį. Jis išgirsta nemalonų triukšmą, kažkokius garsus ar švilpimą, ir kartu pajunta, kad lėtai juda ilgu tamsiu tuneliu. Paskui jis staiga pasijunta išėjęs iš savo kūno... ir žiūri į jį per atstumą, tarsi būtų žiūrovas... Netrukus ryškėja kiti dalykai. Žmonės ateina jo pasitikti ir jam padėti. Akyse šmėsteli jau mirusių giminių ir draugų dvasios, o priešais pasirodo mylinti, šilta dvasia - tokia, kokios jis niekada dar nebuvo sutikęs - šviesos būtis... Užlieja stiprūs džiaugsmo, meilės ir ramybės jausmai. Tačiau, nepaisant šito, jis kažkaip vėl susijungia su savo fiziniu kūnu ir gyvena toliau (Moody, 1976, 23, 24 p.).

Priešmirtiniai išgyvenimai (*near-death experience*) - pakitusi sąmonės būsena, apie kurią pasakoja žmonės, buvę arti mirties (pavyzdžiui, po širdies smūgio); ši patirtis dažnai panaši į narkotikų sukeltas haliucinacijas.

Šioje ištraukoje aprašyti **priešmirtiniai išgyvenimai.** Buvo apklausti žmonės, kurie po fizinių traumų, širdies smūgio buvo arti mirties. Nuo 12 iki 40 procentų žmonių atsakė patyrę kažką panašaus į priešmirtinį išgyvenimą (Gallup, 1982; Ring, 1980; Schnaper, 1980; Van Lommel ir kiti, 2001).

Ar ištraukoje aprašyta artėjančios mirties patirtis atrodo jau kažkur girdėta? Neįtikėtinai panašūs Moody ir Ronaldo Siegelio (1977) haliucinogeninių narkotikų sukelto patyrimo aprašymai: senų prisiminimų atgaivinimas, išėjimo iš kūno pojūtis, tunelių ir piltuvėlių vizijos, ryški šviesa ir šviesos būtybės (**7.21 pav.).** Pacientai, kurių pažeistos smegenų smilkinių skiltys, dažnai patiria gilius mistinius išgyvenimus, panašius į tuos, apie kuriuos pasakoja mirties akivaizdoje atsidūrę žmonės. Kai tyrinėtojai dirgino vienos moters smegenyse svarbiausius smilkinių skilčių taškus, ji pasakoja pajutusi, lyg plūduriuotų palubėje ir iš viršaus matytų save, gulinčią lovoje (Blanke ir kiti, 2002, 2004). Panašius „išėjimo iš kūno" jausmus yra patyrę vieniši jūreiviai ar poliarinių ekspedicijų dalyviai ilgalaikės monotonijos, atsiskyrimo ir šalčio sąlygomis (Suedfeld ir Mocellin, 1987). Deguonies stoka taip pat gali sukelti panašius potyrius (Woerlee, 2004). Susan Blackmore (1991, 1993) pastebi, kad deguonies stoka „išjungia" slopinamąsias smegenų ląsteles, ir suaktyvėja nerviniai procesai smegenų regos žievėje. Žmogus mato šviesos taką, kuris atrodo taip, lyg žmogus keliautų tuneliu. Siegelis (1980) padarė išvadą, kad priešmirtinį išgyvenimą galima apibūdinti „kaip haliucinacijas sukeliančią smegenų veiklą".

7.21 PAVEIKSLAS. Priešmirtinis regėjimas ar haliucinacija?
Psichologas Ronaldas Siegelis (1977) teigia, kad žmonės, veikiami haliucinogenų, dažnai mato „skaisčią šviesą savo regos lauko centre... Šio šviesos taško vieta sukuria į tunelį panašią perspektyvą".



Kai kurie priešmirtinių išgyvenimų tyrinėtojai prieštarauja. Žmonės, patyrę ir haliucinacijas, ir artėjančią mirtį, dažnai neigia šį panašumą. Be to, priešmirtinis patyrimas, kitaip negu narkotikai, dažnai labai pakeičia žmones. Tie, kurie buvo „apglėbti šviesos", tampa malonesni, dvasingesni, labiau tikintys pomirtiniu gyvenimu. Jie geriau susidoroja su stresu, drąsiai spręsdami problemas (Britton ir Bootzin, 2004). Skeptikai į tai atsako, kad šie reiškiniai kyla dėl su mirtimi susijusio

šio išgyvenimo konteksto. Visame pasaulyje žmonės, iš arti matę mirtį, pasakoja apie anapusinį pasaulį, bet jų pasakojimų turinys priklauso nuo kultūros (Kellehear, 1996).

Ginčai, kaip aiškinti priešmirtinį išgyvenimą, grąžina mus prie pagrindinės psichikos ir kūno problemos: „Ar psichika nemateriali?" „Ar ji gali egzistuoti atskirai nuo kūno?" **Dualistai** atsako - taip. Jie tiki, kad psichika ir kūnas yra du sąveikaujantys, bet atskiri dalykai - nemateriali psichika ir materialus kūnas. Platono kūrinyje „Faidonas"* ***(Phaedo)*** Sokratas sako: „Ar tik mirtis nereiškia, kad kūnas pradeda egzistuoti pats savaime, atskirai nuo sielos, ir kad siela egzistuoja pati savaime, atskirai nuo kūno? Argi ne tai yra mirtis?" Sokratui - kaip ir 84 procentams amerikiečių, kurie tiki „sielos gyvenimu po mirties" ir kuriems priešmirtinis išgyvenimas yra nemirtingumo įrodymas - mirtis iš tikrųjų nėra asmens mirtis (Taylor, 2003). Mirtis yra tik asmens išsilaisvinimas iš kūno kalėjimo - tai proga džiaugtis.

Dualizmas *(dualism)* - prielaida, kad psichika ir kūnas yra du skirtingi dalykai, kurie sąveikauja tarpusavyje.

Monistai neigia kūno ir psichikos atskyrimą. Jie tvirtina, kad psichika ir kūnas yra tik du skirtingi to paties dalyko aspektai. Psichika yra tai, ką veikia smegenys. Vakarų civilizacijoje monistai yra ir mokslininkai, teigiantys, kad psichika ir kūnas yra neatskiriami, ir teologai, kurie tiki pomirtiniu gyvenimu, susijusiu su tam tikru kūno prisikėlimu. Monistai paprastai tiki, kad gyvenimas yra įkūnytas, kad mirtis yra tikra ir kad be kūno mes esame niekas.

Monizmas *(monism)* - prielaida, kad psichika ir kūnas yra du skirtingi to paties dalyko aspektai.

Kaip rodo diskusijos apie sapnų, fantazijų, hipnozės būsenų, narkotikų sukeltų haliucinacijų ir priešmirtinių išgyvenimų svarbą, mokslas siekia patenkinti mūsų smalsumą apie sąmonę ir žmogaus prigimtį. Nors dar ne į visus klausimus mokslas gali atsakyti, tačiau jis padeda įsivaizduoti, kas mes esame, kokios mūsų žmogiškosios galios ir kokie ribotumai.

„Atrodo, kad psichika veikia nepriklausydama nuo smegenų, panašiai kaip ir programuotojas veikia nepriklausydamas nuo savo kompiuterio."

Neurologas Wiideris Penfieldas, 1975

* Platonas. Faidonas. Iš graikų, kalbos vertė T. Aleknienė. V.: Aidai, 1999.

MOKYMOSI REZULTATAI

Priešmirtiniai išgyvenimai

21 TIKSLAS. Apibūdinkite, kas yra priešmirtiniai išgyvenimai ir ar prieštaravimai jų atžvilgiu įrodo psichikos ir kūno dualizmą.

Maždaug trečdalis atsidūrusiųjų per plauką nuo mirties, pavyzdžiui, sustojus širdžiai, vėliau prisimena priešmirtinių išgyvenimų vaizdinius. Kartais šie išgyvenimai būna susiję su išėjimo iš kūno pojūčiu ir ryškios šviesos matymu ar keliavimu jos link. Dualistai šiuos išgyvenimus interpretuoja kaip žmogaus nemirtingumo įrodymą. Monistai nurodo, kad pranešimai apie tokius patyrimus yra labai panašūs į pasakojimus apie haliucinacijas ir gali būti streso veikiamų smegenų veiklos produktas.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar jūsų samprata apie psichiką ir smegenis nagrinėjantį mokslą, asmeninė filosofija, tikėjimas labiau jus skatina būti dualistu ar monistu?

7 SKYRIAUS APŽVALGA: Sąmonės būsenos

PASITIKRINKITE

1. Kaip keitėsi požiūris į sąmonę per visą psichologijos istoriją?
2. Ar pakankamai išsimiegate? Ko galėtumėte savęs paklausti, kad atsakytumėte į šį klausimą?
3. Kada hipnozė gali būti žalinga ir kada gali padėti?
4. JAV vyriausybės atliktoje 27 616 esamų ir buvusių alkoholikų apklausoje paaiškėjo, jog 40 proc. tų, kurie pradėjo gerti nesulaukę 15 metų tapo priklausomi nuo alkoholio. Ir tik 10 proc. tų, kurie pirmą kartą paragavo alkoholio būdami 21 ar 22 metų, tapo nuo jo priklausomi (Grant ir Dawson, 1998). Kokie yra galimi šios koreliacijos tarp ankstyvo alkoholio vartojimo ir vėlesnio piktnaudžiavimo juo aiškinimai?
5. Kuo priešmirtiniai išgyvenimai yra panašūs į narkotikų sukeltas haliucinacijas?

Atsakymus į klausimus rasite priede knygos pabaigoje.

ĮSIMINTINI TERMINAI IR SĄVOKOS

Abstinencija *(withdrawal),* **372 p.**
Alfa bangos *(alpha waves),* **346 p.**
Amfetaminas *(amphetamines),* **377 p.**
Barbitūratai *(barbiturates),* **376 p.**
Biologiniai ritmai *(biological rhythms),* **343 p.**
Cirkadinis ritmas *(circadian rhythm),* **345 p.**
Delta bangos *(delta* waves)**, 347 p.**
Disociacija *(dissociation),* **367 p.**
Dualizmas *(dualism),* **389 p.**
Ekstazis *(MDMA),* **378 p.**
Fizinė priklausomybė *(physical dependence),* **372 p.**
Haliucinacijos *(hallucinations),* **3“ p.**
Haliucinogenai *(hallucinogens),* **379 p.**
Hipnozė *(hypnosis),* **364 p.**
Latentinis turinys *(latent content),* **359 p.**
LSD - lizergo rūgšties dietilamidas *(lysergic acid diethylamide),* **379 p.**
Manifestinis turinys *(manifest content),* **358 p.**
Metamfetaminas *(methamphetamines),*
Miegas *(sleep),* **346 p.**
Miego apnėja *(sleep apnea),* **356 p.**
Monizmas *(monism),* **389 p.**
Nakties siaubas *(night terrors),* **357 p.**
Narkolepsija *(narcolepsy),* **356 p.**
Nemiga *(insomnia),* **355 p.**
Opiatai *(opiates),* **376 p.**
Pohipnotinė įtaiga *(posthypnotic suggestions),* **367 p.**
Priešmirtiniai išgyvenimai *(near-death experience),* **388 p.**
Priklausomybė nuo narkotikų *(addiction),* **372 p.**
Psichoaktyviosios medžiagos *(psychoactive drugs),* **371 p.**
Psichologinė priklausomybė *(psychological dependence),* **372 p.**
Raminamieji ir migdomieji *(depressants),* **374 p.**
REM atsistatymas *(REM rebound),* **362 p.**
REM miegas *(REM sleep),* **346 p.**
Sąmonė *(consciousness),* **341 p.**
Sapnas *(dream),* **357 p.**
Stimuliatoriai (*stimulants*)**, 377 p.**
THC (delta-9-tetrahidrokanabinolis), 380 p.
Tolerancija *(tolerance),* **372 p.**



Mokymasis

1 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *mokymasis*, ir apibūdinkite dvi jo formas.

Smėlėtame upelio dugne iš ikrų išsiritęs lašišos mailius su genais jau būna gavęs daug informacijos apie tai, kaip elgtis gyvenime. Tik išsiritusios žuvytės instinktyviai žino, kaip ir kur joms plaukti, kuo misti, kaip apsisaugoti nuo plėšrūnų. Laikydamasi įgimto plano, jauna lašiša netrukus pradeda savo kelionę jūron. Po ketverių metų, praleistų vandenyne, instinktas lašišą pargena atgal į jos gimtąsias vietas. Ji nuplaukia šimtus mylių iki gimtosios upės žiočių ir, pajutusi savo upės kvapą, leidžiasi prieš srovę į protėvių nerštavietę. Ją pasiekusi lašiša ieško gerų sąlygų - tinkamos temperatūros, smėlio ir vandens srovės - nerštui. Atlikusi savo gyvenimo misiją, miršta.

„Mokymasis yra proto akys."

Thomas Drake, *Bibliotheca Scholastica Instructissima*, 1633

Kitaip nei lašiša, mes gimdami neturime genetinio gyvenimo plano. Daug ką turime išmokti iš patirties. Kad surastume savo gyvenimo kelią, kuris lašišai yra įgimtas, mes turime mokytis ir dėl to esame gerokai lankstesni. Mes galime išmokti pasistatyti ledo būstus ar išsikasti žeminę, sukurti povandeninius ir kosminius laivus - taigi prisitaikyti beveik prie bet kokios aplinkos. Iš tiesų, bene svarbiausia, kuo gamta mus apdovanojo, - tai gebėjimas *prisitaikyti* - išmokti naujų elgesio būdų, kad galėtume įveikti nuolat kintančias aplinkybes.

Galimybė mokytis teikia vilčių Tėvus, pedagogus, trenerius, dresuotojus drąsina tai, kad galima mokyti viso to, ko įmanoma išmokti. Tai, kas buvo išmokta, galima pakeisti nauju mokymusi - šia prielaida grindžiami konsultavimas, psichoterapija ir reabilitacija. Kad ir kokie būtume nelaimingi, nemylimi, kad ir kaip nesisektų, - tai dar ne gyvenimo pabaiga.

Mokymasis *(learning)* - sąlyginai pastovus organizmo elgsenos pokytis, kurį lemia patirtis.

Mokymasis - *sąlyginai pastovus organizmo elgesio kitimas*, *kurį lemia patirtis*, - glaudžiau negu visos kitos temos siejasi su pačia psichologijos esme. Ankstesniuose skyriuose nagrinėjome, kaip keičiasi moralės supratimas, regimasis suvokimas, kokį poveikį turi vaistai. Tolesniuose skyriuose aptarsime, kaip mokymasis formuoja mūsų mąstymą ir kalbą, motyvus ir emocijas, asmenybę ir nuostatas. Šiame skyriuje nagrinėsime kai kuriuos mokymosi procesus.

Kaip mes mokomės?

Daugiau negu prieš du šimtus metų filosofai Johnas Locke ir Davidas Hume pakartojo Aristotelio prieš du tūkstančius metų išsakytą mintį - mes mokomės iš asociacijų Mūsų protas susieja vienas po kito vykstančius įvykius. Jeigu vieną kartą užuodę ir pamatę šviežiai iškeptą duoną, o paskui jos užvalgę numalšinome alkį, tai kitąkart, pamatę ir užuodę duoną, iš patirties tikėsimės jos užvalgę vėl numalšinti alkį. Jeigu vieną kartą garsą susiejote su bauginamais padariniais,

tai kitąkart vien garsas gali sukelti baimę. Antai ketverių metų vaikas, pamatęs per televiziją, kaip buvo užpultas vienas iš veikėjų, sušuko: „Jei būčiau išgirdęs tą muziką, nebūčiau pasukęs už to kampo!" (Wells, 1981).

Žemesnieji gyvūnai gali išmokti nesudėtingų asociacijų. Tekančio vandens trikdoma jūros sraigė *Aplysia,* saugodamasi jo, suglaudžia savo žiaunas. Jei vanduo nesiliauja tekėjęs, kaip paprastai esti banguojančiame vandenyje, žiaunų suglaudimo reakcija ima silpnėti. (Sraigė *įpranta.)* Tačiau jūros sraigės, kuri pakartotinai tuoj po čiurkšlės dar gauna elektros smūgį, reakcija vien į vandens čiurkšlę sustiprėja. Gyvis kažkaip išmoksta susieti vandens čiurkšlę su gresiančiu smūgiu. Sudėtingesni gyvūnai gali išmokti sudėtingesnių asociacijų, ypač kai padariniai esti malonūs. Akvariume gyvenantys ruoniai, norėdami išprašyti silkių, riaumoja ir plekšnoja pelekais.

Susiedami du įvykius, kurie atsitinka beveik vienu metu, ir jūros sraigės, ir ruoniai demonstruoja **asociatyvųjį mokymąsi.** Jūros sraigė čiurkšlę sieja su gresiančiu smūgiu; ruoniai plekšnojimą ir riaumojimą sieja su silke, kurią gaus. Abiem atvejais gyvūnai išmoko svarbų jų išlikimui dalyką: atspėti artimiausią ateitį.

Asociatyvusis mokymasis *(associative learning)* - mokymasis, kad konkretūs įvykiai būna kartu. Įvykiai gali būti du dirgikliai (kaip klasikiniame sąlygojime) arba atsakas ir jo rezultatas (kaip esant operantiniam sąlygojimui).

Gyvūnų mokymosi reikšmę iliustruoja iššūkiai, kuriuos patiria į laukinę gamtą paleisti nelaisvėje išauginti gyvūnai. 11 Meksikos pilkųjų vilkų - išnykusių Jungtinėse Valstijose nuo 1977 metų, - išveisti ir užauginti nelaisvėje, 1998 metais buvo paleisti Arizonos valstijos Apačų nacionaliniame miške. Po aštuonių mėnesių vienintelis išlikęs šios akcijos dalyvis vėl buvo sugautas. Aptvare užauginti vilkai išmoko medžioti ir per 100 pėdų (apie 30 m) pasitraukti nuo žmonių, tačiau neišmoko pabėgti nuo žmogaus su šautuvu rankose. Patirtis su pilkaisiais vilkais nėra neįprasta. XX a. užfiksuoti 145 bandymai pakartotinai įveisti 115 rūšių, tačiau tik 11 procentų jų sugebėjo prisitaikyti prie laukinės gamtos sąlygų. Sėkmingam adaptavimuisi reikia ir prigimties (būtino genetinio polinkio), ir patirties (tam tikrų išmoktų dalykų).

Sąlygojimas yra asociacijų mokymasis. *Klasikiniame sąlygojime* išmokstame susieti du dirgiklius ir taip numatyti būsimus įvykius. Išmokstame, kad žaibo tvykstelėjimas pranašauja tuoj nudundėsiantį griaustinį. Taigi netoliese išvydę žaibą, įsitempiame laukdami trenksmo (**8.1 pav.**).

Operantiniame sąlygojime išmokstame susieti atsaką (savo elgesį) ir jo padarinius, taigi išmokstame kartoti veiksmus, duodančius gerų rezultatų ir vengti tokių veiksmų, kurie duoda blogą rezultatą (**8.2 pav.**).

Kad supaprastintume šiuos du asociatyviojo mokymosi tipus, nagrinėsime juos atskirai. Tačiau dažnai jie toje pačioje situacijoje reiškiasi kartu. Teigiama, jog išmintingas Japonijos gyvulių fermos savininkas gano savo bandą, pritvirtinęs prie galvijų elektroninius pranešimų gaviklius, į kuriuos jis skambina iš savo mobiliojo telefono. Po savaitės galvijai išmoksta susieti du dirgiklius: pranešimų gaviklio pyptelėjimą ir šėrimą (klasikinis sąlygojimas). Tačiau jie taip pat išmoksta susieti stumdymąsi prie lovio su ėdimo malonumu (operantinis sąlygojimas).

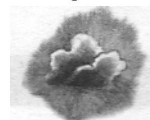
8.1 PAVEIKSLAS. Klasikinis sąlygojimas

Du susiję Įvykiai:

1 dirgiklis: **2 dirgiklis:**





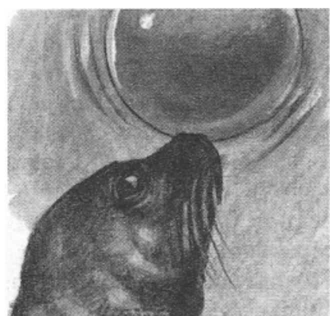


Kartojimo rezultatas:

Dirgiklis: **Reakcija:**







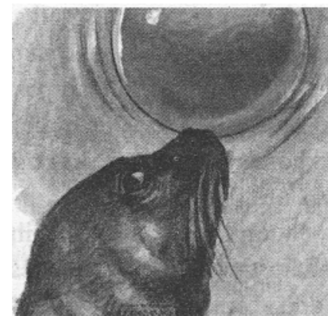
a) Atsakas: balansuojamas kamuolys





b) Padarinys: gaunama ėdalo





c) Sutvirtėjęs elgesys

8.2 PAVEIKSLAS. Operantinis sąlygojimas

Tačiau asociacijų kūrimo sąlygoj ant koncepcija kelia klausimų: kokie principai daro įtaką mokymuisi ir asociacijų praradimui? Kaip šiuos principus taikyti? Ir kas iš tiesų yra asociacijos: ar ant jautuko pritvirtinto pranešimų gaviklio pyptelėjimas sukelia psichinį pašaro vaizdinį, į kurį jautukas reaguoja prieidamas prie lovio? O gal nėra prasmės sąlygotas asociacijas aiškinti pažintiniais procesais? (9 skyriuje, „Atmintis", sužinosime, kaip smegenys saugo ir atkuria tai, kas išmokta.)

Dauguma mūsų negalėtume išvardyti dainų sekos mėgstamoje kompaktinėje plokštelėje. Tačiau vieno muzikos kūrinio pabaiga siunčia signalą (sukeldama asociaciją) laukti kito. Panašiai giedodami nacionalinį himną jūs kiekvienos eilutės pabaigą susiejate su kitos pradžia. (Paimkite bet kurią eilutę iš vidurio ir pastebėsite, kad kur kas sunkiau yra prisiminti *prieš tai esančią*.)

Sąlygojimas nėra vienintelė mokymosi forma. *Mokydamiesi stebėdami* mes išmokstame iš kitų žmonių patyrimo ir pavyzdžių. Sudėtingi gyvūnai, pavyzdžiui, šimpanzės, kartais išmoksta poelgių vien tik stebėdamos, kaip juos atlieka kiti. Gyvūnas, stebėdamas, kaip kitas išmoksta sudėtingą triuką ir už tai paskatinimui gauna ėdalo, gali greičiau išmokti atlikti šią užduotį.

Mes, žmonės, sąlygojimo ir stebėjimo dėka išmokstame prisitaikyti prie aplinkos. Mes išmokstame numatyti svarbius įvykius, pavyzdžiui, maisto pateikimą ar skausmą, ir jiems pasirengti (klasikinis sąlygojimas). Mes taip pat išmokstame pakartoti veiksmus, kurie duoda gerus rezultatus, ir vengti tokių veiksmų, kurie lemia blogus rezultatus (operantinis sąlygojimas). Stebėdami kitus išmokstame naujų poelgių (mokymasis stebint). O kalbos dėka išmokstame dalykų, kurių niekada nesame nei patyrę, nei stebėję.

MOKYMOSI REZULTATAI

Kaip mes mokomės?

1 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *mokymasis*, ir apibūdinkite dvi jo formas.

Mokymasis yra sąlyginai pastovus organizmo elgesio kitimas, kurį lemia patirtis. *Mokydamiesi asociatyviuoju būdu* mes išmokstame susieti du dirgiklius (klasikinis sąlygojimas) arba atsaką ir jo pasekmes (operantinis sąlygojimas). *Mokymasis stebint* - tai kitų žmonių patirties ir pavyzdžių stebėjimas.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar pamenate kokį nors atvejį, kai vaikystėje kažką išmokote klasikinio sąlygojimo būdu - galbūt jums išsiskirdavo seilės išgirdus kokį nors garsą ar užuodus virtuvėje gaminamo skanaus maisto kvapą? Ar prisimenate operantinio sąlygojimo pavyzdį, kai pakartojote (arba nusprendėte nekartoti) poelgį, nes patiko (arba nepatiko) jo pasekmės? Ar prisimenate, kaip stebėjote kokį nors veiksmą ir vėliau jį pakartojote arba vengėte pakartoti?

Klasikinis sąlygojimas

2 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *klasikinis sąlygojimas* bei *biheviorizmas*, ir apibūdinkite pagrindines klasikinio sąlygojimo sudedamąsias dalis.

Mintis, jog mokomasi asociacijų dėka sukėlė daug filosofinių diskusijų, tačiau tik XX amžiuje tai buvo patvirtinta keliais žymiausiais psichologijos tyrimais. Daugelis žmonių yra girdėję apie Ivaną Pavlovą (1849-1936). Jo eksperimentai yra tapę klasikiniais, o jo ištirtą reiškinį pagrįstai vadiname **klasikiniu sąlygojimu.**

Pavlovo darbai padėjo pagrindą daugeliui psichologo Johno B. Watsono idėjų Ieškodamas mokymąsi pagrindžiančių taisyklių, Watsonas (1913) pradėjo primygtinai įtikinėti psichologus atsisakyti nuorodų į vidines mintis, jausmus ir paskatas. Psichologija kaip mokslas turėtų tyrinėti, kaip organizmai reaguoja į jų aplinkos dirgiklius. „Jos teorijos tikslas - numatyti ir kontroliuoti elgesį. Savistaba (introspekcija) nėra jos svarbiausias metodas". Paprasčiau sakant, psichologija turėtų būti objektyvus mokslas apie ***stebimą elgseną.*** Šis požiūris, vadinamas **biheviorizmu**, pirmąją praėjusio šimtmečio pusę darė didelę įtaką Amerikos psichologijai. Watsonas ir Pavlovas nepritarė „mentalistinėms" sąvokoms (tokioms kaip sąmonė) ir abu tikėjo, kad pagrindiniai mokymosi dėsniai vienodi visiems gyvūnams - ir šunims, ir žmonėms. Nors dabartiniai mokslininkai paprastai sutinka, kad psichologija turėtų tyrinėti psichikos procesus, jie taip pat pritartų, kad klasikinis sąlygojimas yra pagrindinė mokymosi forma, kuri padeda visiems organizmams prisitaikyti prie aplinkos.

Klasikinis sąlygojimas *(classical conditioning)* - toks mokymasis, kai organizmas pradeda sieti dirgiklius. Neutralus dirgiklis, pranešantis apie nesąlyginį dirgiklį (ND), pradeda formuoti šį dirgiklį numatantį ir jam parengiantį atsaką. Dar žinomas kaip *Pavlovo sąlygojimas.*

Biheviorizmas *(behaviorism)* - požiūris, kad: a) psichologija turėtų būti objektyvus mokslas, kuris b) tyrinėja tik išorinį elgesį neatsižvelgiant į nuorodas į psichikos procesus. Dauguma dabartinių tyrimus atliekančių psichologų sutinka su pirmuoju teiginiu, bet nesutinka su antruoju.

Pavlovo eksperimentai

Visą gyvenimą Pavlovas buvo aistringas tyrinėtojas. Jis atsisakė planų tapti rusų stačiatikių šventiku, kaip jo tėvas, ir, būdamas 33 metų įgijo medicinos mokslo laipsnį ir kitus du dešimtmečius paskyrė virškinimo sistemai tyrinėti, o 1904 metais už šį darbą pirmasis Rusijoje gavo Nobelio premiją. Paskutinius tris savo gyvenimo dešimtmečius žymusis mokslininkas paskyrė mokymosi tyrimams, už kuriuos ir pelnė vietą istorijoje.

Naujoji Pavlovo tyrinėjimų kryptis išryškėjo, jam ėmus kūrybiškai aiškinti neplanuotus savo eksperimentų duomenis. Jis ištyrė, kaip šuniui išsiskiria seilės, ir žinojo, kad davus šuniui ėdalo jos būtinai išsiskirs. Jis taip pat nustatė, kad, dirbant su tuo pačiu šunimi pakartotinai, jo seilių išsiskyrimą sukelia su ėdalu susiję dirgikliai - ėdalo vaizdas, dubenėlis, iš kurio jis šeriamas, žmogus, kuris reguliariai paduoda ėdalą, ar net pasigirdę artėjančio žmogaus žingsniai. Ši „psichinė sekrecija" trukdė tirti virškinimą, ir Pavlovas iš pradžių tai laikė šuns susierzinimu, bet vėliau suprato, kad tai yra nesudėtinga, bet svarbi mokymosi forma. Nuo to laiko Pavlovas ėmė tyrinėti mokymąsi, tikėdamasis, kad tai padės jam geriau suprasti smegenų veiklą.

Iš pradžių mokslininkas ir jo pagalbininkai mėgino įsivaizduoti, kas darosi šuns galvoje ir ką jis išgyvena, kai jam, laukiančiam ėdalo, išsiskiria seilės. Dėl to kilo tik beprasmių ginčų Taigi norėdami objektyviau išnagrinėti šį reiškinį,

Sąlyginis atsakas, SA *(conditioned response,* **CR) - klasikinio sąlygojimo metu išmoktas atsakas į sąlyginį dirgiklį.**

Nesąlyginis atsakas, NA *(unconditioned response,* **UR)- klasikinio sąlygojimo metu neišmoktas natūraliai atsirandantis atsakas į nesąlyginį dirgiklį, pavyzdžiui, seilių išsiskyrimas maistui patekus į burną.**

Nesąlyg**inis dirgiklis, ND** *(unconditioned stimulus,* **US) - klasikinio sąlygojimo metu dirgiklis, kuris natūraliai, savaime sukelia nesąlygojamą atsaką.**

jie ėmėsi eksperimentuoti. Kad neveiktų galimi pašaliniai dirgikliai, jie uždarydavo šunį nedideliame kambaryje, užsegdavo pasaitėlį ir pritvirtindavo įtaisą, kuriuo rinkdavo išsiskyrusias seiles į matavimo prietaisą. Jie galėjo paduoti ėdalą iš gretimo kambario: iš pradžių įstumdami indą su ėdalu, o paskui tam tikru momentu įmesdami į šuns nasrus mėsos gabaliukų. Tada jie ėmėsi įvairių neutralių dirgiklių derinimo - ko nors, ką šuo galėjo pamatyti arba išgirsti. Jei neutralus dirgiklis nuolat praneš apie gausimą ėdalą, ar šuo susies du dirgiklius? Jei taip, ar ėdalo laukiančiam šuniui pradės išsiskirti seilės, pateikus neutralų dirgiklį?

Paaiškėjo, kad taip ir yra. Prieš pat įmetant ėdalo į šuns nasrus, kad jam išsiskirtų seilės, Pavlovas įjungdavo garsinį signalą. Kelis kartus suderinus garsą ir ėdalą, šuniui vien išgirdus garsą, dar laukiant mėsos, imdavo išsiskirti seilės. Tokiu pat būdu Pavlovas sukeldavo šuniui seilių išsiskyrimo reakciją, naudodamas kitus dirgiklius, pavyzdžiui, švilpuką, šviesą, kojos palietimą, netgi pieštą apskritimą. Tai patvirtina ir tyrimai su žmonėmis. Jay Gottfriedas su kolegomis (2003) keliems jauniems alkaniems Londono gyventojams parodė keletą abstrakčių figūrų, o paskui davė uostyti žemės riešutų sviesto arba vanilės kvapus. Greitai jaunuolių smegenys pradėjo reaguoti vien į abstrakčių figūrų vaizdą.

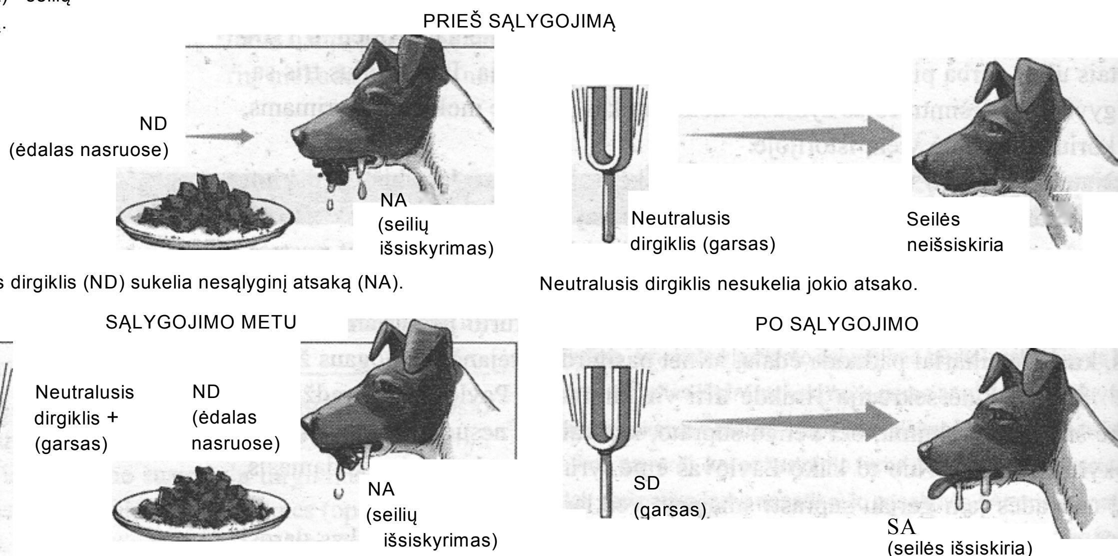
Kadangi seilių išsiskyrimas ėdalui patekus į nasrus yra neišmoktas, Pavlovas pavadino jį **nesąlyginiu atsaku** (NA). Į nasrus patekęs ėdalas automatiškai. *nesąlygiškai* sukelia šuns seilių išsiskyrimo refleksą (**8.3 PAV.**). Taigi ėdalą Pavlovas pavadino **nesąlyginiu dirgikliu** (ND).

Išgirdus garsą, seilės išsiskiria todėl, kad šuo *išmoko* susieti garsą ir ėdalą. Viename Pavlovo darbų vertime seilių išsiskyrimas vadinamas „sąlyginiu refleksu" (Todes, 1997). Dabar šis išmoktas atsakas vadinamas **sąlyginiu atsaku** (SA). Buvęs neutralus garso dirgiklis, kuris sukelia sąlyginį seilių išsiskyrimo

8.3 PAVEIKSLAS.

Pavlovo klasikinis eksperimentas

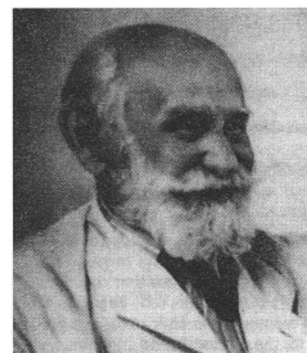
Naudojant neutralųjį dirgiklį - garso signalą - prieš pat nesąlyginį dirgiklį (ND)- nasruose esantį ėdalą, neutralusis dirgiklis tampa sąlyginiu dirgikliu (SD). Tada SD sukelia sąlyginį atsaką (SA) - seilių išsiskyrimą.



atsaką, vadinamas **sąlyginiu dirgikliu (SD).** Kad būtų lengviau atskirti šiuos dirgiklius bei atsakus, prisiminkite, kad sąlyginis = išmoktas, o *ne*sąlyginis = *ne*išmoktas.

Gali padėti ir šis vėliau atliktas eksperimentas. Prieš pat tyrinėtojui papučiant jums į akis, suskamba garsas. Pakartojus keletą kartų, jūs mirktelėsite, tik išgirdę garsą. Kas šiame eksperimente yra NA, ND, SA ir SD?

Jei Pavlovo eksperimentas buvo toks nesudėtingas, tai ką gi jis veikė visus tris dešimtmečius? Kaip jis ir jo tyrimų laboratorijos bendradarbiai sugebėjo parašyti 532 darbus apie seilių išsiskyrimą (Windholz, 1997)? Jie tyrinėjo klasikinio sąlygojimo priežastis ir padarinius. Savo tyrimais jie nustatė penkis pagrindinius sąlygojimo procesus: *pirminį išmokimą, blėsimą, savaiminį atsinaujinimą, apibendrinimą* ir *atskyrimą.*



Ivanas Pavlovas

„Eksperimentiniai tyrimai sukuria tvirtą pamatą teisingam ateities psichologijos mokslui" (1927).

Sąlyginis dirgiklis, SD *(conditioned stimulus,* **CS) -** klasikinio sąlygojimo metu iš pradžių buvęs neutralus dirgiklis, susiejus jį su nesąlyginiu dirgikliu (ND), sukelia sąlyginį atsaką.

Pirminis išmokimas

3 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra laiko reikalavimai pirminiam dirgiklio-atsako ryšio išmokimui.

Norint suprasti **pirminį išmokimą,** arba pradinį dirgiklio-atsako ryšio išmokimą, Pavlovui ir jo kolegoms teko atsakyti į laiko klausimą: kiek laiko turi praeiti tarp neutralaus dirgiklio (garso, šviesos, prisilietimo ar kt.) ir nesąlyginio dirgiklio pateikimo? Jie nustatė, kad daugumoje atvejų nedaug, dažniausiai - pusė sekundės. Kaip manote, kas atsitiktų, jei ėdalas (ND) pasirodytų ne po garsinio signalo (SD), o *prieš* jį? Ar atsirastų sąlygojimas?

Pirminis išmokimas *(acquisition) -* pradinis klasikinio sąlygojimo tarpsnis. Tai fazė, kai buvęs dirgiklis susiejamas su nesąlyginiu atsaku ir ilgainiui ima kelti sąlyginį atsaką. Operantinio sąlygojimo atveju - pastiprinto atsako stiprėjimas.

Anaiptol! Nors pasitaiko išimčių, bet dažniausiai atsakas nepasireiškia, kai neutralus dirgiklis pradeda veikti po nesąlyginio dirgiklio. Šis atradimas atitinka prielaidą, jog klasikinis sąlygojimas svarbus biologiniam prisitaikymui: jis padeda organizmams *pasirengti* galimiems geriems arba blogiems įvykiams. Pavlovo eksperimentuose garsinis signalas (SD) praneša apie svarbų biologinį dalyką - ėdalą (ND). Elniui miške trakštelėjusi šakelė (SD) praneša apie plėšrūną (ND). Jei geras ar blogas įvykis jau atsitiko, ND tikriausiai nieko svarbaus nebepraneš.

Michaelas Domjanas (1992, 1994, 2005) parodė, kaip SD praneša apie svarbų biologinį įvykį, sąlygodamas seksualinį japoniškosios putpelės patino susijaudinimą. Tyrėjai, prieš įleisdami pas jį patelę, įjungdavo raudoną šviesą. Kai apie artėjančią patelę būdavo pranešama raudona šviesa, susijaudinęs patinas daug greičiau imdavo su ja poruotis. Ilgainiui paukštis pamėgo savo narvo raudonąjį kampą. Seksualiai sąlygotų dirgiklių veikiamo patino spermos kiekis buvo didesnis (Domjan ir kiti, 1998). Putpelės klasikinio sąlygojimo gebėjimai parodo reprodukcijos svarbą. Tai iliustruoja taisyklę, jog sąlygojimas turi savo funkciją: jis padeda gyvūnams išgyventi ir daugintis — reaguojama į signalus, kurie padeda rasti maisto, išvengti pavojų, nugalėti priešus, surasti partnerį, susilaukti palikuonių (Hollis, 1997).

Ir žmonėms daiktai, kvapai bei vaizdai (viename eksperimente - net geometrinės figūros), susiję su seksualiniu malonumu, tampa sąlyginiais lytinio sužadinimo dirgikliais (Byme, 1982). Psichologas Michaelas Tirrellis (1990) prisimena: „Mano pirmoji mergina mėgo svogūnus, tad aš pradėjau sieti svogūnų

PRISIMINKITE:

NA - nesąlyginis atsakas

ND - nesąlyginis dirgiklis

SA - sąlyginis atsakas

SD - sąlyginis dirgiklis

PASITIKRINKITE:

Jei užuodus kepamo pyrago kvapą burnoje prisirenka seilių, kas šiuo atveju yra ND, SD, SA? (Atsakymas 401 puslapyje.)

Blėsimas *(extinction)* - silpnėjantis sąlyginis atsakas, kai klasikinio sąlygojimo metu po sąlyginio dirgiklio (SD) nebebūna nesąlyginio dirgiklio (ND) arba kai operantinio sąlygojimo metu atsakas nebepastiprinamas.

kvapą su bučiavimusi. Vėliau, tik užuodus svogūnų kvapą, mano nugara nueidavo pagaugais. O, koks tai jausmas!" (Klausimas: Kas čia yra nesąlyginis dirgiklis? Koks sąlyginis atsakas? Žr. **8.4 pav.**)

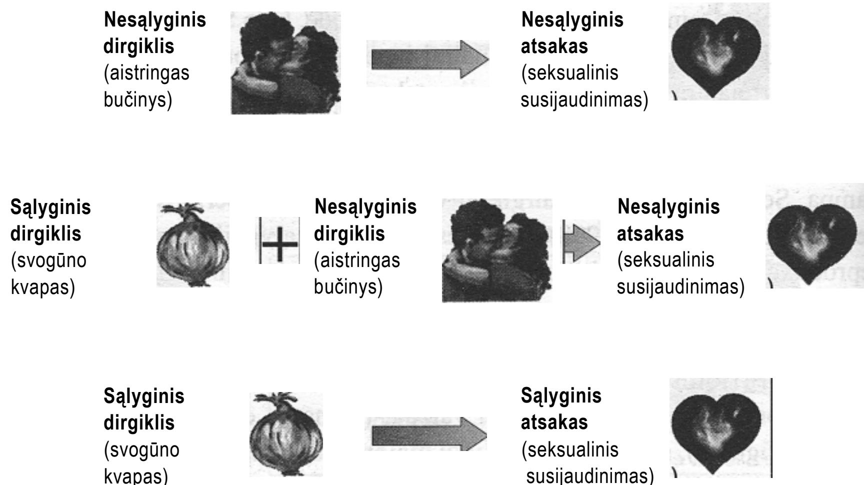
Net sąmoningai nepastebėtos asociacijos gali padėti atsirasti nuostatoms (De Houwer ir kiti, 2001). Tai atrado Michaelas Olsonas ir Russellas Fazio (2001), taikydami klasikinį sąlygojimą žmonių nuostatoms į mažai žinomus Pokemonų žaidimo herojus. Eksperimento dalyviams, kurie vaidino apsaugos darbuotojus, stebinčius vaizdo monitorių, buvo parodyta virtinė žodžių, vaizdų ir Pokemonų herojai; jiems buvo liepta reaguoti į vieną konkretų Pokemonų herojų paspaudžiant mygtuką. Dalyviams nepastebint, ekrane pasirodydavo du kiti Pokemonų herojai, kurių vienas buvo nuolat siejamas su teigiamais žodžiais bei vaizdais (pavyzdžiui, „nuostabu" ir karštas karamelinis pyragas su ledais), o kitas su neigiamais žodžiais bei vaizdais (pavyzdžiui, „siaubingas" ir tarakonas). Vėliau paprašyti įvertinti visus Pokemonų herojus žmonės palankiau vertino tuos, kurie buvo susiję su teigiamais dirgikliais. Sąmoningai neprisimindami šio poravimo dalyviai buvo susiformavę intuityvias teigiamas arba neigiamas nuostatas.

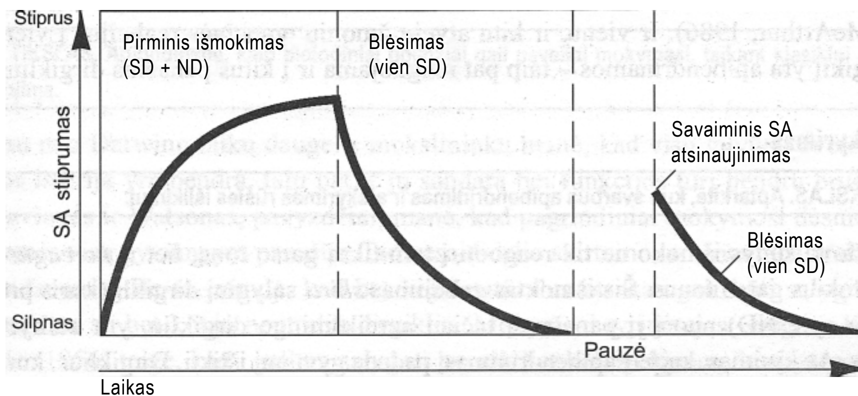
Blėsimas ir savaiminis atsinaujinimas

4 TIKSLAS. Apibendrinkite blėsimo, savaiminio atsinaujinimo, apibendrinimo ir atskyrimo procesus.

Kas atsitinka, kai nesant ND po sąlygojimo pakartotinai pasirodo SD? Ar ir toliau SD sukels SA? Pavlovas pastebėjo, kad kartojant garso signalą ir neduodant ėdalo seilių šunims išsiskiria vis mažiau. Šis mažėjantis seilių išsiskyrimas vadinamas **blėsimu** - tai yra silpnėjantis atsakas, kuris atsiranda, kai SD (garsas) nebepraneša apie numatomą ND (ėdalą).

8.4 PAVEIKSLAS.
Netikėtas sąlyginis dirgiklis
Svogūnų kvapas paprastai seksualiai nejaudina. Bet jei jis kelis kartus siejasi su aistringu bučiniu, jis gali tapti sąlyginiu dirgikliu ir sukelti seksualinį susijaudinimą.





8.5 PAVEIKSLAS.
Pirminio išmokimo, blėsimo ir savaiminio atsinaujinimo idealizuotoji kreivė
Kylanti kreivė rodo, kad SA greitai stiprėja, kai SD ir ND pakartotinai sugretinami (pirminis išmokimas); paskui, kai veikia tik SD, SA ima nykti (blėsimas), bet po pauzės ir vėl pasirodo (savaiminis atsinaujinimas).

Pavlovas taip pat pastebėjo, kad jei praėjus kelioms valandoms vėl paskleisdavo garsą, seilės, išgirdus šį garsą, vėl išsiskirdavo (**8.5 PAV.**). Toks **savaiminis atsinaujinimas** - po ramybės tarpsnio vėl atsigavęs susilpnėjęs SA - Pavlovui piršo mintį, jog blėsimas yra greičiau SA sulaikymas, o ne išnykimas.

Savaiminis atsinaujinimas *(spontaneous recovery)* - nusilpusio sąlyginio atsako atsigavimas po ramybės tarpsnio.

Išsiskyręs su savo pirmąja meile, Tirrellis taip pat patyrė blėsimą ir savaiminį atsinaujinimą. Jis sakė, kad, „užuodęs svogūnų kvapą (SD), kuris daugiau nebesisiejo su bučiavimusi (ND), nebepradėdavau virpėti. Tačiau retkarčiais po ilgesnio laiko vėl atsklidęs svogūnų kvapas pažadina manyje lyg ir nestiprų kadaise patirtą emocinį atsaką."

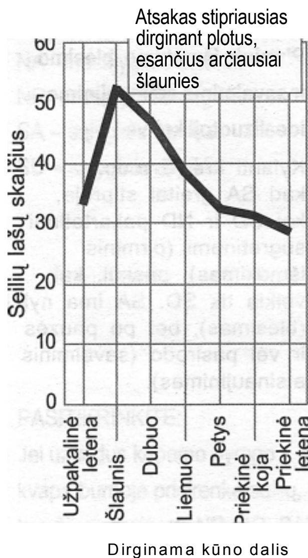
Apibendrinimas

Pavlovas ir jo mokiniai pastebėjo, kad šuo po sąlygojimo į vienokio tono garsą šiek tiek reaguoja ir į kitokį toną, kuris niekuomet nebuvo gretinamas su ėdalu. Panašiai šuo, išmokęs išskirti seiles liečiamas, jas išskiria ir kasomas (Windholz, 1989) arba dirginant įvairias jo kūno vietas (**8.6 PAV.**). Polinkis atsakyti į dirgiklius, panašius į SD, yra vadinamas **apibendrinimu.**

Apibendrinimas *(generalization)* - polinkis, susidarius sąlyginiam atsakui, sukelti tokius pat atsakus ir į kitus dirgiklius, kurie yra panašūs į sąlyginį dirgiklį.

Apibendrinimas gali būti svarbus prisitaikant. Pavyzdžiui, vaikas, išmokytas bijoti važiuojančių gatve automobilių, panašiai reaguoja ir į sunkvežimius bei motociklus. Apibendrinimas yra toks automatiškas, kad vienas Argentinos rašytojas, kadaise patyręs kankinimus, vis dar pašoka iš baimės, pamatęs juodus batus, nes tai buvo pirmas dalykas, kurį jis išvysdavo, kai kankintojai prisiartindavo prie jo kameros. Apibendrinimas buvo tiriamas ir laboratorijoje, lyginant patyrusius smurtą ir jo nepatyrusius vaikus. Kai kompiuterio ekrane parodomas piktas veidas, patyrusių smurtą vaikų smegenų bangų reakcija yra žymiai stipresnė ir ilgiau trunka (Pollack ir kiti, 1998).

Dėl apibendrinimo dirgikliai, panašūs į savaime nemalonius arba malonius dalykus, sukelia tam tikrą pasibjaurėjimą arba malonumą. Net mėgstamas maistas, pavyzdžiui, minkštas saldainis, esti nepatrauklus, jei jis yra negražios formos - panašus į šuns išmatas (Rozin ir kiti, 1986). Suaugusius žmones, turinčius vaikiškų veido bruožų (apvalų veidą, aukštą kaktą, nedidelį smakrą, dide-



8.6 PAVEIKSLAS.

Apibendrinimas

Pritvirtinęs labai mažus vibratorius prie įvairių šuns kūno vietų Pavlovas parodė, kaip vyksta apibendrinimas. Kai po sąlygojimo šuniui seilės išsiskirdavo dirginant šlaunį, jis ėmė dirginti kitas vietas. Kuo arčiau pradinės dirginimo vietos būdavo dirginama, tuo stipresnis būdavo sąlyginis atsakas (Pavlov, 1927).

Atskyrimas
(discrimination) - klasikinio sąlygojimo atveju gebėjimas sąlyginius dirgiklius atskirti nuo panašių dirgiklių, kurie nėra nesąlyginiu dirgiklių signalai.

„Iš esmės visos smegenys yra nuojautos mechanizmai."
Daniel C. Dennett,
Consciousness Explained, 1991
(„Sąmonės aiškinimas")

les akis), mes suvokiame esant vaikiškai mielus, patiklius ir nuolaidžius (Berry ir McArthur, 1986). Ir vienu, ir kitu atveju žmonių emocinės reakcijos į vieną dirgiklį yra apibendrinamos - taip pat reaguojama ir į kitus panašius dirgiklius.

Atskyrimas

5 TIKSLAS. Aptarkite, kuo svarbus apibendrinimas ir atskyrimas rūšies išlikimui.

Pavlovo šunys išmoko ne tik reaguoti į tam tikrą garso toną, bet ir *nereaguoti* į kitokius garso tonus. Šis išmoktas gebėjimas *skirti* sąlyginį dirgiklį (kuris praneša apie ND) nuo į jį panašaus, tačiau nereikšmingo dirgiklio, yra **atskyrimas.** Atskyrimas, kaip ir apibendrinimas, padeda gyvūnui išlikti. Dirgiklius, kurie labai mažai skiriasi, kartais lydi labai skirtingi padariniai. Gebėti įžvelgti šiuos skirtumus, - vadinasi, gebėti prisitaikyti. Susidūrus su pitbuliu, mūsų širdis ima dažniau plakti, o pamačius auksaspalvį retriverį jos ritmas nepakinta.

Dabartinis Pavlovo teorijos supratimas

Pavlovui ir Watsonui niekinant „mentalistines" sąvokas, tokias kaip sąmonė, ėmė aiškėti, kad jie sumenkino *pažinimo procesų* (mąstymo, suvokimo, lūkesčių) ir *biologinių veiksnių* reikšmę organizmo gebėjimui mokytis.

Pažinimo procesai

6 TIKSLAS. Aptarkite klasikinio sąlygojimo pažinimo procesų svarbą.

Ankstyvieji bihevioristai manė, kad įvairių organizmų išmoktą elgseną galime supaprastintai paaiškinti kaip psichikos neturinčio mechanizmo veikimą. Mintis, kad žiurkės ir šunys geba pažinti, daugeliui psichologų atrodė nereikalinga. Dabar taip nebėra. Robertas Rescorla ir Allanas Wagneris (1972) įrodinėjo, kad, jeigu du įvykiai atsitinka vienas po kito, gyvūnai išmoksta *numatyti* sekantį įvykį. Jei prieš elektros smūgį žiurkė visada išgirsta garsą, o kartais ir pamato šviesą, ji ims bijoti garso, o ne šviesos. Nors ir po šviesos visada seka elektros šokas, vis dėlto geriau apie jį praneša garsas. Kuo labiau tą ryšį galima numatyti, tuo sąlyginis atsakas yra stipresnis. Gyvūnas tartum išmoksta *laukti*, žinoti, kiek tikėtina, kad bus nesąlyginis dirgiklis (ND). Rescorla (1988) mano, kad klasikinis sąlygojimas „nėra bukaprotiškas procesas, kai organizmas norom nenorom sieja du bet kokius atsitiktinius dirgiklius".

Šis principas padeda suprasti, kodėl psichoterapija, taikanti klasikinį sąlygojimą ir nepaisanti pažinimo, dažnai nėra visai sėkminga. Pavyzdžiui, alkoholikams kartais duodama alkoholio su šleikštulį sukeliančiais vaistais. Kyla klausimas, ar visada jie alkoholį sies su pykinimu. To būtų galima tikėtis, jei klasikinis sąlygojimas būtų tik dirgiklio ir atsako ryšys. Iš dalies taip yra iš tikrųjų (tuo įsitikinsime toliau). Tačiau alkoholikai žino, kad jiems bloga ne nuo alkoholio, bet nuo vaistų. Tas žinojimas dažnai susilpnina ryšį tarp alkoholio ir šleikštulio. Taigi net ir klasikinio sąlygojimo negalima paaiškinti vien paprastu SD ir ND ryšiu - svarbu ir mąstymas.

Biologiniai polinkiai

7 TIKSLAS. Apibūdinkite, kaip biologiniai polinkiai gali paveikti mokymąsi, taikant klasikinį sąlygojimą.

Jau nuo Darwino laikų daugelis mokslininkų manė, kad visų gyvūnų evoliucijos istorija yra bendra, taip pat ir jų sandara bei funkcijos turi bendrų bruožų. Pavlovas ir Watsonas, pavyzdžiui, manė, kad pagrindiniai mokymosi dėsniai iš esmės visų gyvūnų yra panašūs. Tad nesą didelio skirtumo, ar tiriami balandžiai, ar žmonės. Be to, atrodė, kad bet koks natūralus atsakas gali būti sąlygiškai susietas su bet kokiu neutraliu dirgikliu. Mokymosi tyrinėtojas Gregory Kimble (1956) teigė, kad „galima sąlygoti beveik bet kokią elgseną, kurią organizmas pajėgus atlikti, o... tie atsakai gali būti sąlygoti (išmokti) į visus dirgiklius, kuriuos tas organizmas pajėgia suvokti".

Praėjus dvidešimt penkeriems metams, Kimble (1981) nuolankiai pripažino, kad „pusė tūkstančio" mokslinių pranešimų įrodė, jog jis klydęs. Sąlygojimo galimybės nuo gyvūno biologijos priklauso labiau, negu manė ankstyvieji bihevioristai. Biologiniai kiekvienos rūšies polinkiai iš anksto lemia, ką gyvūnas turi išmokti, kad išliktų. Aplinka - dar ne viskas.

Vienas iš tų, kurie metė iššūkį vyraujančiam požiūriui, jog kiekviena asociacija gali būti išmokta vienodai gerai, buvo Johnas Garcia. Garcia ir Robertas Koellingas (1966), tirdami, kaip radiacija veikia bandomuosius gyvūnus, pastebėjo, kad žiurkės ėmė vengti gerti vandenį iš plastikinių butelių radiacijos kamerose. Jiems parūpo sužinoti, ar šio reiškinio priežastis nebus klasikinis sąlygojimas. Ar negalėjo žiurkės plastiku atsiduodančio vandens (SD) susieti su radiacijos (ND) sukeltu šleikštuliu (NA)?

Savo spėjimams patikrinti Garcia ir Koellingas duodavo žiurkėms tam tikro skonio ėdalo, pateikdavo tam tikrą vaizdą arba garsą (SD), o paskui radiacija arba vaistais sukeldavo šleikštulį ir vėmimą (NA). Paaiškėjo du įdomūs dalykai: pirma, netgi kai šleikštulys prasidėdavo praėjus kelioms valandoms nuo to laiko, kai gaudavo tam tikro skonio ėdalo, žiurkės vėliau neėsdavo tokio skonio ėdalo. Tai griovė teiginį, kad sąlygojimas pasiekiamas, kai ND eina tuoj pat po SD.

Antra, negaluojančios žiurkės pradėjo bjaurėtis tam tikro skonio ėdalu, bet ne vaizdu ar garsu. Tai prieštaravo bihevioristų teiginiui, kad SD gali būti bet koks suvokiamas dirgiklis. Tačiau tai reikšminga prisitaikymo atžvilgiu, nes žiurkėms skonis yra lengviausias būdas nustatyti, kad ėdalas užterštas. (Jei blogai pasijusdavo, paragavusios naujo ėdalo, žiurkės po to jo vengdavo. Štai kodėl taip sunku užnuodytu masalu išnaikinti žiurkes.) Paukščiai, kurie, ieškodami grobio, vadovaujasi rega, biologiškai yra linkę bjaurėtis netinkamo maisto *vaizdu* (Nicolaus ir kiti, 1983). Ar pamenate tas japoniškųjų putpelių patinėlius, kurie buvo sąlygoti susijaudinti nuo raudonos šviesos, signalizuojančios, kad pasirodys jusli patelė? Michaelas Domjanas ir jo kolegos (2004) rašo, jog toks sąlygojimas yra net spartesnis, stipresnis ir patvaresnis, kai SD būna „ekologiškai aktualus" - panašus į dirgiklius, susijusius su lytine veikla natūralioje aplinkoje, pavyzdžiui, kai šis dirgiklis yra putpelės patelės galvos iškamša. Realiame pa-

Atsakymas į 398 p. pateiktą klausimą:
Pyragas (ir jo skonis) yra nesąlyginis dirgiklis (ND). Su juo siejamas kvapas - sąlyginis dirgiklis (SD). Seilių išsiskyrimas, pajutus kvapą yra sąlyginis atsakas (SA).



Johnas Garcia

Garcia buvo Kalifornijos žemės ūkio darbininkų sūnus, todėl vaikystėje mokyklą lankė tik pasibaigus lauko darbų sezonui. Nors į jaunimo kolegiją. įstojo būdamas gerokai per 20, o daktaro disertaciją apsigynė sulaukęs beveik 50-ies, jam buvo įteiktas Amerikos psichologų asociacijos apdovanojimas „Už nuopelnus mokslui" už originalius novatoriškus sąlygojimo ir mokymosi tyrimus. Be to, Garcia tapo Nacionalinės mokslų akademijos nariu.

šaulyje, kaip pastebi Domjanas (2005), sąlyginiai dirgikliai natūraliai asocijuojasi su juos pranašaujančiais nesąlyginiais dirgikliais. Todėl nenuostabu, kad organizmai yra iš anksto nusiteikę išmokti šias asociacijas.

Žmonės taip pat, atrodo, yra biologiškai pasirengę geriau išmokti vienokius dalykus negu kitokius. Jeigu suvalgę sugedusių moliuskų po keturių valandų smarkiai susirgote, tikriausiai pradėsite bjaurėtis moliuskų skoniu, bet ne restoranu, kuriame valgėte, jo lėkštėmis ar žmonėmis, su kuriais tada buvote, ar muzika, kurią ten girdėjote. Panašiai lengviau išmokti bjaurėtis alkoholiu, siejant jo skonį su pykinimu, o ne su kažkuo visiškai nevalgomu, pavyzdžiui, elektros šoku. Esame labiau pasirengę išmokti bijoti gyvačių ir vorų o ne gėlių (Cook ir kiti, 1986). Tai suprantama: šie gyviai dažniau mums padaro žalos negu gėlės.

Visi šie pavyzdžiai patvirtina Darwino dėsnį, kad per natūraliąją atranką išsaugomos tos savybės, kurios padeda išlikti. Gamta parengia kiekvieną rūšį išmokti tų dalykų, kurie turi lemiamą reikšmę išlikimui. Tas, kuris išmoksta bjaurėtis skoniu, dar kartą nevalgys to paties užteršto maisto, taigi turės didesnę tikimybę išlikti ir susilaukti palikuonių. Iš tikrųjų visi blogi pojūčiai - pykinimas, nerimas, skausmas - tarnauja geriems tikslams. Kaip ant automobilio prietaisų skydelio užsidegusi lemputė praneša, kad baigiasi kuras, taip ir šie pojūčiai įspėja kūną apie pavojų (Neese, 1991).

Vokiečių filosofas Arthuras Schopenhaueris (1788-1860) kadaise yra sakęs, jog reikšmingos idėjos pirmiausia yra išjuokiamos, paskui užsipuolamos ir galiausiai imamos laikyti savaime suprantamomis. Taip atsitiko ir su Garcia tyrimo rezultatais apie bjaurėj imąsi tam tikro skonio maistu. Iš pradžių solidžiausi mokslo žurnalai atsisakė skelbti jo darbus. Pasak kai kurių kritikų, tokių duomenų nebuvę įmanoma gauti. Tačiau, kaip dažnai esti moksle, netikėti Garcia ir Koellingo rezultatai paskatino imtis naujų tyrinėjimų, kurie ne tik patvirtino jų gautus stulbinamus duomenis, bet ir papildė juos naujais, gautais tyrinėjant kitas rūšis. Vieno tyrimo metu buvo įrodyta, kad kojotams ir vilkams, užėdusiems avies skerdienos, į kurią pridėta pykinimą sukeliančių nuodų, dingsta noras ėsti avies mėsą (Gustavson ir kiti, 1974, 1976). Du vilkai, kurie vėliau buvo uždaryti kartu su avimis, atrodė tarsi jų tiesiog bijotų.

Tokie tyrimai siūlo humaniškus būdus, kaip kontroliuoti plėšrūnus ir žemės ūkio kenkėjus. Tai tik vienas pavyzdys, kai psichologinis tyrimas, iš pradžių kai kuriems bandomiesiems gyvūnams buvęs nemalonus, pagerino daugelio kitų gyvūnų gyvenimą. Šiuo atveju tyrimas padėjo išgelbėti ir avis nuo kojotų, ir kojotus nuo perpykusių ūkininkų, kurių noras juos išnaikinti, nebelikus pavojaus jų naminiams gyvuliams, nuslūgo. Vėlesni eksperimentai parodė, kad sąlygotas bjaurėjimasis maistu gali sėkmingai atgrasyti babuinus nuo sodų siaubimo Afrikoje, meškėnus - nuo viščiukų, o kranklius ir varnas — nuo gervių kiaušinių. Kartu išsaugomi ir plėšrūnai, kurie užima svarbią ekologinę nišą (Garda ir Gustavson, 1997).

„Vieną kartą įkąstasis tampa dvigubai baikštesnis."

G. F. Northall, *Folk-Phrases*, 1894

Biologinių mokymosi apribojimų atradimas patvirtina įvairių analizės lygmenų (tarp jų - biologinio ir pažintinio) reikšmę, siekiant suprasti mokymosi reiškinį. Patvirtinamas ir svarbus dėsnis: *mokymasis leidžia gyvūnams prisitai-*

kyti prie juos supančios aplinkos. Prisitaikydami gyvūnai reaguoja į tuos dirgiklius, kurie praneša apie svarbius įvykius, pavyzdžiui, maistą arba skausmą. Gyvūnai yra linkę SD sieti su tuojau po jo einančiu ir numatomu ND, nes dažnai priežastys iškart sukelia padarinius.

Prisitaikymu galima paaiškinti ir kai kurias išimtis, pavyzdžiui, bjaurėjimąsi tam tikro skonio maistu. Šiuo atveju priežasties sukelti padariniai nebūtinai tuoj pat išryškėja - blogas maistas paprastai sukelia šleikštulį ne iš karto, o po tam tikro laiko. Panašiai ir sergantieji vėžiu, kuriems pykinimas bei vėmimas prasideda praėjus valandai po chemoterapijos, dažnai dėl klasikinio sąlygojimo pykinimu reaguoja į dirgiklius, susijusius su vaistų gėrimu **(8.7 pav.)**. Po ketvirto ar penkto apsilankymo klinikoje jie su nerimu ir išankstiniu šleikštuliu reaguoja į vaizdą, garsą, kvapą (Hali, 1997). Taigi pakanka grįžti į klinikos laukiamąjį ir pamatyti slaugytojas, kad pradėtų pykinti (Burish ir Carey, 1986; Davey, 1992). (Normaliomis sąlygomis toks bjaurėjimasis šleikštulį sukeliančiais dirgikliais yra adaptyvus.) Sąlyginis dirgiklis sukelia šleikštulį.

8.7 PAVEIKSLAS. Vėžiu sergančių žmonių pykinimo sąlygojimas

Pavlovo palikimas

8 TIKSLAS. Apibendrinkite Pavlovo indėlį į mokymosi supratimą.

Tad kas išliko iš Pavlovo idėjų apie sąlygojimą? Daug kas. Visi šiame skyriuje minėti tyrinėtojai sutinka, kad klasikinis sąlygojimas yra svarbiausia mokymosi rūšis. Turint galvoje tai, ką dabar žinome apie pažinimo procesus ir biologinius polinkius, Pavlovo idėjos nebuvo tobulos. Tačiau jei mes suprantame daugiau už Pavlovą, tai didele dalimi dėl to, kad juo remiamės.

Kodėl gi Pavlovo darbai išlieka tokie svarbūs? Jei jis būtų tik išaiškinęs, kad seni šunys gali išmokti naujų įgūdžių, jo eksperimentai seniai jau būtų pamiršti. Argi kam rūpėtų, kad šuo gali išskirti seiles, išgirdęs tam tikrą garsą? Šie darbai pirmiausia reikšmingi dėl to, kad daugeliui kitų organizmų - kiekvienai rūšiai, kuri buvo tikrinta, t. y. nuo sliekų iki žuvų, šunų, beždžionių, žmonių (Schwartz, 1984), - klasikiniu sąlygojimu galima suformuoti daugelį kitų atsakų į daugybę kitų dirgiklių. Taigi klasikinis sąlygojimas yra vienas iš būdų, kuriuo iš esmės visi organizmai mokosi prisitaikyti prie juos supančios aplinkos.

Antra, Pavlovas parodė, kaip galima objektyviai tirti tokį svarbų vidinį procesą kaip mokymasis. Jis didžiavosi, kad jo metodai nesirėmė jokiais subjektyviais vertinimais ar spėliojimais, kas vyksta šuns galvoje. Seilių išsiskyrimas - tai aiškiai matoma elgesio apraiška, kurią galima išmatuoti lašais arba kubiniais centimetrais. Taigi Pavlovo sėkmė siūlė mokslinį modelį, kuriuo galėjo remtis jauna psichologijos disciplina, t. y. atskirti paprastus sudėtingos elgsenos dėmenis ir tyrinėti juos taikant objektyvius laboratorinius būdus.

„Praktiniai ir teoriniai šio amžiaus psichologijos laimėjimai, kurie pakeitė psichikos ir elgesio tyrinėjimą taip pat radikaliai kaip genetika pakeitė paveldimumo tyrimus, yra objektyvios analizės - kitaip sakant, bihevioristinės analizės - rezultatas."

Psichologas Donaldas Hebbas (1980)

Klasikinio sąlygojimo taikymas

9 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip klasikinis sąlygojimas gali būti panaudotas žmonių sveikatai bei savijautai gerinti.

Kas Watsono ir Rayner eksperimente buvo nesąlyginis dirgiklis? Nesąlyginis atsakas? Sąlyginis dirgiklis? Sąlyginis atsakas? (Atsakymas 406 p.)

Tolesniuose skyriuose, kuriuose rašoma apie motyvaciją, emocijas, psichikos sutrikimus, terapiją ir sveikatą, pamatysime, kaip Pavlovo atrasti klasikinio sąlygojimo dėsniai taikomi žmogaus sveikatai ir savijautai gerinti. Keletas pavyzdžių:

- anksčiau vartojusieji kokainą, vėl susidūrę su dalykais (žmonėmis, vietomis), kurie siejasi su anksčiau patirtais maloniais pojūčiais, dažnai pajunta potraukį. Dėl to narkomanams patariama vengti tų aplinkybių, kurios susijusios su ankstesnio narkotikų vartojimo euforija;
- alkoholikams taip pat sukeliami išgyvenimai, pakeičiantys jų teigiamus ryšius su alkoholiu;
- klasikiniu sąlygojimu galima paveikti netgi organizmo imuninę sistemą. Pavyzdžiui, vaistas, veikiantis imunines organizmo reakcijas, turi tam tikrą skonį, ir jau vien toks skonis gali sukelti imunines reakcijas.

Pavlovo darbai pagrindė Johno Watsono (1913) mintį, kad žmonių emocijos ir elgsena, nepaisant biologinių veiksnių įtakos, esanti sąlygotų atsakų visuma. Vieno tyrimo metu Watsonas ir Rosalie Rayner (1920; Harris, 1979), parodė, kaip galima sąlygoti konkrečią baimę. Jų tiriamasis buvo vienuolikos mėnesių kūdikis, vardu Albertas. Mažasis Albertas, kaip ir dauguma vaikų, bijojo stiprių garsų, bet visai nebijojo baltųjų žiurkių. Watsonas ir Rayner rodydavo vaikui baltąją žiurkę, ir kai jis siekdavo ją paliesti, suduodavo plaktuku per metalinį strypą prie pat jo galvos. Septynis kartus tai pakartojus, Albertas, vos išvydęs žiurkę, apsipildavo ašaromis. (Šiais laikais dėl etinių priežasčių toks tyrimas sunkiai įsivaizduojamas.) Maža to, po penkių dienų šis sąlyginis vaiko atsakas buvo apibendrintas - Albertui baimę ėmė kelti triušis, šuo ir kailinis paltas, tačiau kitokių, į šiuos nepanašių daiktų, pavyzdžiui, žaislų, jis nebijojo.



Johnas B. Watsonas

Watsonas pagarsėjo „faktų nepaisymu", pateikęs savo garsųjį pasiūlymą: „Duokit man tuziną sveikų vaikų, leiskit sukurti jiems atskirą pasaulį, ir aš iš bet kurio atsitiktinai iš jų parinkto vaiko užauginsiu bet kokį specialistą - gydytoją, teisininką, dailininką, prekybininką ir net, žinoma, elgetą ir vagį, nepaisant jų talentų, polinkių, siekių, gabumų, pašaukimo ar protėvių rasės.“

Mažojo Alberto likimas nežinomas, o Watsonui dėl romano su Rayner teko atsisveikinti su profesoriaus vieta Johno Hopkinso universitete. Jis vedė Rayner ir dirbo psichologu ***J. Walter Thompson*** reklamos agentūroje. Čia jis panaudojo savo žinias apie asociatyvųjį mokymąsi, įgyvendindamas daugelį sėkmingų reklamos kampanijų. Pavyzdžiui, jo ***Maxwell House*** bendrovės kavos reklamos dėka „kavos pertraukėlė" tapo amerikiečių įpročiu (Hunt, 1993).

Kitiems psichologams nepavyko gauti visiškai tokių pat rezultatų su kitais vaikais, bet Watsono ir Rayner tyrimas su mažuoju Albertu daugeliui psichologų turėjo legendinę svarbą. Kai kam iškilo klausimas, ar visi mes nesame vaikščiojančios sąlyginių emocijų saugyklos. Galbūt įmanoma mūsų blogiausias emocijas kontroliuoti taikant blėsimą sukeliančius veiksmus arba sukeliant naujus atsakus į emocijas žadinančius dirgiklius? Vienas gydytojas liepė pacientui, kuris 30 metų vienas bijojo įeiti į liftą, prisiversti ir įeiti į 20 liftų per dieną. Po 10 dienų jo baimė beveik išnyko (Ellis ir Becker, 1982). 17 skyriuje sužinosite, kaip psichologai naudoja elgesio metodikas emociniams sutrikimams šalinti.

PAŽVELKIME IS ARČIAU:

Trauma kaip klasikinis sąlygojimas

Viduramžių patarlėje sakoma: „Nudegęs vaikas bijo ugnies". Eksperimentai su šunimis rodo, kad kartais pakanka ir vienintelio labai skausmingo dirgiklio, kad gyvūną, vėl susidūrusį su juo, ištiktų trauma. Tokių eksperimentų su žmonėmis padariniai gali būti tragiški. Tai rodo užpultos bei išprievartautos ir dėl to priverstos gyventi baimėje jaunos moters patirtis. Jos baimė (SA) daugiausia yra susijusi su tam tikromis vietomis ir žmonėmis (SD), tačiau ji apibendrinama ir kitų vietų bei žmonių atžvilgiu. Pastebėkite taip pat, kaip jos patirta trauma suardė paprastai malonius ryšius su tokiais dirgikliais kaip namai ir lova.

> Prieš keturis mėnesius buvau išprievartauta. Vidurnaktį nubudau, išgirdusi kažkokius garsus prie miegamojo. Pamaniau, kad grįžta namo mano draugė, ir pašaukiau ją vardu. Kažkas pamažėl ėmė eiti manęs link, ir tada aš supratau. Aš rėkiau ir gyniausi, bet jie buvo dviese. Vienas laikė mane už kojų, o kitas ranka užspaudė burną, prikišo prie gerklės peilį ir pasakė: „Užsičiaupk, kale, arba užmušiu". Niekada nesu patyrusi tokio siaubo ir bejėgiškumo. Jie abu mane prievartavo, vienas - žiauriai. Paskui jiems beieškant mano kambaryje pinigų ir brangenybių, parėjo mano draugė. Jie atsitempė ją į mano kambarį, išprievartavo ir paliko mus abi pririštas prie mano lovos.
>
> Daugiau tuose namuose nebemiegojome. Perdaug buvome išgąsdintos. Iki šiol vakare atsigulusi į lovą šviesos niekuomet neišjungiu - vis prisimenu ir prisimenu juos įeinant. Buvau nepriklausomas žmogus, ketverius metus gyvenau viena arba su kita jauna moterimi, o dabar negaliu net pagalvoti, kad galėčiau praleisti naktį viena. Kai pravažiuoju pro mūsų senąjį butą arba kai turiu įeiti į tuščią namą, daužosi širdis, išpila prakaitas. Bijau nepažįstamų žmonių, ypač vyrų, ir kuo jie panašesni į užpuolikus, tuo labiau jų bijau. Mano draugę kamuoja beveikta pati baimė, jai baugu įeiti ir į mūsų naująjį butą. Aš bijau būti tame pačiame mieste, aš bijau, kad to ir vėl neatsitiktų, aš bijau eiti miegoti. Aš labai bijau užmigti.

Po 11 metųši moteris, kaip ir daugelis žmonių, patyrusių traumą (Gluhoski ir Wortman, 1996), teigė, kad sąlygota baimė labai sumažėjo:

> Baimės dažnis ir stiprumas sumažėjo. Nors vis dar būgštauju dėl savo saugumo, retkarčiais sapnuoju praeities įvykius, bet man svarbiau, kad vėl galiu juoktis, mylėti, pasitikėti ir senais, ir naujais draugais. Gyvenimas vėl džiaugsmingas.
> Aš išgyvenau.

MOKYMOSI REZULTATAI

Klasikinis sąlygojimas

2 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *klasikinis sąlygojimas* bei *biheviorizmas,* ir apibūdinkite pagrindines klasikinio sąlygojimo sudedamąsias dalis.

Klasikinis sąlygojimas - tai toks mokymosi būdas, kai organizmas išmoksta susieti dirgiklius. Pavlovo darbai klasikinio sąlygojimo srityje padėjo pagrindus ***biheviorizmui*** - požiūriui, kad psichologija turėtų būti objektyvus mokslas, tiriantis elgesį neatsižvelgiant į psichinius procesus. Pagal klasikinį sąlygojimą, ***NA*** yra įvykis, kuris vyksta natūraliai (pavyzdžiui, seilių išsiskyrimas) reaguojant į tam tikrą dirgiklį. *ND* yra tai, kas natūraliai ir automatiškai (nesimokant) sukelia neišmoktą atsaką (kaip, pavyzdžiui, maistas burnoje sukelia seilių išsiskyrimą). *SD* yra iš pradžių neutralus dirgiklis (pavyzdžiui, skambutis), kuris mokymosi dėka tampa susietas su tam tikru neišmoktu atsaku (seilių išsiskyrimu). *SA* yra išmoktas atsakas (seilių išsiskyrimas) į iš pradžių neutralų, tačiau dabar sąlyginį dirgiklį.

3 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra laiko reikalavimai pirminiam dirgiklio-atsako ryšio išmokimui.

Klasikinis sąlygojimas lengviausiai vyksta tada, kai SD atsiranda prieš pat (idealiu atveju maždaug prieš pusę sekundės) ND, paruošdamas organizmą būsi-

mam įvykiui. Šie duomenys patvirtina požiūrį, kad klasikinis sąlygojimas yra biologiškai adaptyvus.

4 TIKSLAS. Apibendrinkite blėsimo, savaiminio atsinaujinimo, apibendrinimo ir atskyrimo procesus.

Esant klasikiniam sąlygojimui, *blėsimas* - tai silpnėjantis atsakas, kai SD nebepranešinėja apie busimąjį ND. *Savaiminis atsinaujinimas* - tai po ramybės tarpsnio atsiradęs anksčiau išblėsęs atsakas. *Apibendrinimas* - tai polinkis reaguoti į dirgiklius, panašius į SD. *Atskyrimas* - tai išmoktas gebėjimas atskirti SD nuo kitų neaktualių dirgiklių.

5 TIKSLAS. Aptarkite apibendrinimo ir atskyrimo svarbą rūšies išlikimui.

Apibendrinimas (mūsų polinkis reaguoti į dirgiklius, panašius į SD) yra vertingas rūšies išlikimo požiūriu, nes leidžia išplėsti išmoktą atsaką, taikant jį tam tikros kategorijos dirgikliams, pavyzdžiui, bėgti nuo visų pavojingų žvėrių. *Atskyrimas* (mūsų išmoktas gebėjimas atskirti SD nuo kitų neaktualių dirgiklių) taip pat yra vertingas rūšies išlikimo požiūriu, nes leidžia apriboti išmoktus atsakus, taikant juos tik atitinkamiems dirgikliams, pavyzdžiui, bėgti nuo liūto, tačiau ne nuo žaismingo kačiuko.

6 TIKSLAS. Aptarkite, kuo svarbūs klasikinio sąlygojimo pažinimo procesai.

Ankstyvasis bihevioristų optimizmas dėl to, kad mokymosi principus galima apibendrinti, einant nuo vieno atsako prie kito ir nuo vienos rūšies prie kitos, leido mums suprasti, jog sąlygojimo principams daro įtaką mintys, suvokimai ir lūkesčiai. Esant klasikiniam sąlygojimui, žmonės bei kiti gyvūnai išmoksta, kada reikėtų „tikėtis" ND, o šis ryšio tarp dirgiklio ir atsako suvokimas gali susilpninti asociacijas.

7 TIKSLAS. Apibūdinkite, kaip biologiniai polinkiai gali paveikti mokymąsi, taikant klasikinį sąlygojimą.

Ankstyvieji bihevioristai manė, jog bet kurį natūralų atsaką galima sąlygoti bet kuriam bet kurio gyvo organizmo neutraliam dirgikliui. Mokymosi teoretikai atsisakė šios minties. Kiekviena rūšis yra biologiškai pasiruošusi išmokti asociacijų. Pavyzdžiui, žmonės išmoksta bijoti vorų ir gyvačių, žiurkės - šleikštaus skonio, susijusio su pykinimu. Visa tai didina išlikimo galimybes. Ne laboratorinėmis sąlygomis SD dažniausiai būna natūraliai susijęs su jo pranašaujamu ND.

8 TIKSLAS. Apibendrinkite, koks yra Pavlovo indėlis į mokymosi sampratą.

Pavlovas mokė, kad svarbius psichologinius reiškinius galima tyrinėti objektyviai ir kad yra reikšmingų sąlygojimo principų taikymo sričių, pavyzdžiui, paaiškindamas, kaip tam tikrų baimių yra išmokstama ir kaip jas būtų galima įveikti. Jis taip pat pademonstravo, kad mokymosi principus galima taikyti daugeliui rūšių, nors vėlesnieji moksliniai tyrimai truputį patikslino šį teiginį, parodydami, kad daugeliui rūšių gebėjimas pažinti bei biologiniai polinkiai tam tikru mastu riboja asociatyvųjį mokymąsi.

9 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip klasikinis sąlygojimas gali būti panaudotas žmonių sveikatai bei savijautai gerinti.

Klasikinio sąlygojimo metodai yra taikomi besigydančiųjų nuo alkoholizmo ir piktnaudžiavimo kitais narkotikais programose ir siekiant sąlygoti geresnę reakciją gydant emocinius sutrikimus. Pasirodo, jog kūno imuninė sistema taip pat reaguoja į klasikinį sąlygojimą.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kaip jūsų emocijas bei poelgius paveikė klasikinis sąlygojimas?

Atsakymas į klausimą iš 404 p.:
Nesąlyginis dirgiklis buvo garsus triukšmas;
nesąlyginis atsakas - išgąsčio sukelta baimė;
sąlyginis dirgiklis - žiurkė;
sąlyginis atsakas - baimė.

Operantinis sąlygojimas

10 TIKSLAS. Nurodykite dvi pagrindines savybes, skiriančias klasikinį sąlygojimą nuo operantinio.

Viena yra klasikinio sąlygojimo būdu išmokyti gyvūną išskirti seiles, išgirdus tam tikrą garsą arba vaiką bijoti mašinų gatvėje. Kiekvienu atveju susiejami dirgikliai, kurių neįmanoma kontroliuoti. Visai kas kita - išmokyti dramblį vaikščioti ant užpakalinių kojų arba vaiką pasakyti „prašau". Tokią elgseną paaiškina - ir jos moko - kitos rūšies asociatyvusis mokymasis. Veikiami **operantinio sąlygojimo**, tiriamieji susieja elgesį ir jo padarinius. Jie labiau linkę kartoti tą elgesį, už kurį yra apdovanojami (pastiprinami ar skatinami) ir mažiau linkę kartoti elgesį, už kurį yra baudžiami.

Ir klasikinis, ir operantinis sąlygojimas apima pirminį išmokimą, blėsimą, savaiminį atsinaujinimą, apibendrinimą ir atskyrimą. Tačiau jie akivaizdžiai skiriasi. Klasikinis sąlygojimas kuria asociacijas tarp dirgiklių (SD ir ND, apie kurį jis praneša). Jis taip pat apima **atsakomąją elgseną** - tai yra elgesį, pasireiškiantį *automatiškais* atsakais į kai kuriuos dirgiklius (pavyzdžiui, seilių išsiskyrimas, reaguojant į mėsos gabaliukus ir vėliau į garsą). Operantinis sąlygojimas apima **operantinę elgseną**, taip vadinamą todėl, kad elgesys *operuoja* aplinka, kad *sukeltų* skatinamuosius arba baudžiamuosius dirgiklius. Taigi atskirti klasikinį sąlygojimą nuo operantinio gali padėti toks klausimas: *ar organizmas mokosi asociacijų tarp įvykių kurių jis nekontroliuoja* (klasikinis sąlygojimas), *ar jis mokosi asociacijų tarp savo elgesio ir po jo sekančio įvykio* (operantinis sąlygojimas)?

Operantinis sąlygojimas *(operant conditioning)* - mokymosi rūšis, kai pastiprinamas elgesys tvirtėja, o elgesys, už kurį baudžiama, silpnėja.

Atsakomoji elgsena *(responded behavior)* - elgesys, pasireiškiantis kaip automatiškas atsakas į kai kuriuos dirgiklius; pasak Skinnerio, tai klasikinio sąlygojimo dėka išmoktas elgesys.

Operantinė elgsena *(operant behavior)* - elgesys, kuris veikia aplinką, sukeldamas padarinius.

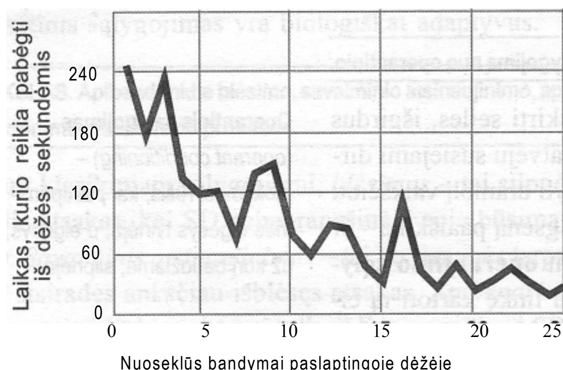
Skinnerio eksperimentai

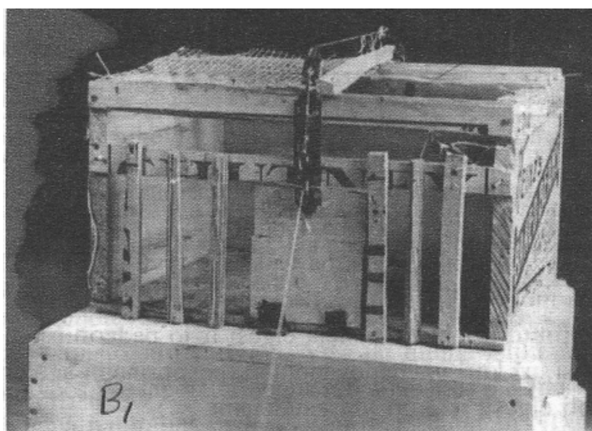
11 TIKSLAS. Suformuluokite Thorndike rezultato dėsnį ir paaiškinkite jo ryšį su Skinnerio operąntinio sąlygojimo tyrimais.

B. F. Skinneris (1904-1990) studijavo universitete anglų kalbą ir buvo garsėjantis rašytojas, tačiau, ieškodamas naujos veiklos, pradėjo studijuoti psichologiją ir ilgainiui pasidarė vienas įtakingiausių ir prieštaringiausių biheviorizmo atstovų. Skinneris savo darbais išplėtojo paprastą faktą, kurį psichologas Edwardas L. Thorndike (1874-1949) pavadino *rezultato dėsniu*: atlyginamą elgesį linkstama kartoti **(8.8 pav.).** Išeities tašku laikydamas Thorndike dėsnį, Skinneris sukūrė „elgsenos technologiją", kuri atskleidė elgesio kontrolės principus. Šie principai padėjo jam išmokyti balandžius jiems nebūdingų elgesio būdų, pavyzdžiui, vaikščioti darant aštuoneto figūrą, žaisti stalo tenisą, kirsti snapu per judantį ekrane objektą, kad išlaikytų „valdomo sviedinio" kryptį.

Žiurkių, o vėliau balandžių tyrinėjimams Skinneris sukūrė **operantinę kamerą**, gerai žinomą kaip *Skinnerio dėžė* **(8.9 pav.)**. Dėžėje yra svirtis arba mygtukas, kurį nuspaudęs arba snapu palietęs gyvūnas gauna maisto arba vandens, taip pat prietaisas šioms reakcijoms užrašyti. Operantinio sąlygojimo eksperimentais išsiaiškintos tikslios sąlygos, skatinančios efektyvų ir ilgalaikį išmokimą.

Operantinė kamera *(operant chamber)* - kamera, dar vadinama Skinnerio dėže, kurioje yra svirtis arba mygtukas, kuriuos spausdamas gyvūnas gali gauti ėdalo arba vandens, ir prietaisas šioms gyvūno reakcijoms registruoti. Naudojama tiriant operantinį sąlygojimą.





8.8 PAVEIKSLAS.

Katė paslaptingoje dėžėje

Thorndike (1898) skatindavo žuvimi kates, kad šios rastų išėjimą iš paslaptingos dėžės (dešinėje), atlikdamos daugybę bandymų. Su kiekvienu bandymu katei sekdavosi vis geriau (kairėje). Tai iliustruoja Thorndike *rezultato dėsnį.* (Pritaikyta iš Thorndike, 1898.)

Formavimas

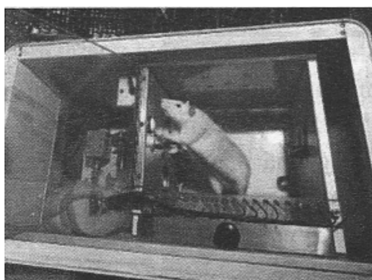
(shaping) - operantinio salygojimo metodika, kai atlygis kreipia elgseną trokštamo tikslo link.

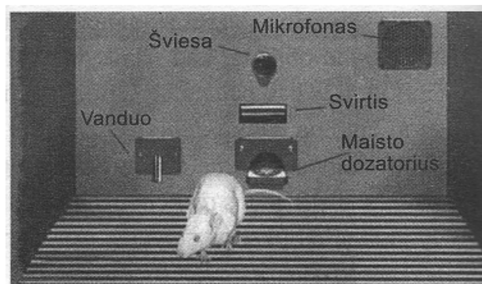
Elgesio formavimas

12 TIKSLAS. Apibūdinkite formavimo procedūrą ir paaiškinkite, kaip ji gali padėti geriau suprasti, ką gali skirti gyvūnai ir kūdikiai.

Eksperimentuodamas Skinneris naudojo **formavimą,** t. y. metodiką, kai *atlygis*, pavyzdžiui, maistas, kreipia gyvūno natūralų elgesį pageidaujamo elgesio link. Įsivaizduokite, kad jūs norite išmokyti alkaną žiurkę nuspausti svirtį. Iš pradžių stebite gyvūno natūralų elgesį ir juo remiatės. Galite atlyginti žiurkei, numesdami kokį nors kąsnį kiekvienąkart, kai ji priartėja prie svirties. Kai žiurkė ima artintis prie svirties nuolat, jūs galite reikalauti dar labiau prie jos priartėti, ir už tai atlyginti; paskui dar arčiau, ir galiausiai, kad gautų maisto, ji turi paliesti svirtį. Taikydami šį *nuoseklaus artėjimo* būdą, gyvūnui atlyginate už reakcijas, kurios vis labiau artėja prie galutinio pageidaujamo elgesio, ir nekreipiate dėmesio į jokias kitas reakcijas. Tyrėjai ir dresuotojai pamažu *formuoja* sudėtingą elgesį, atlygindami už pageidaujamą elgesį.

Šiuo būdu mokydamas nekalbančius gyvūnus atskirti dirgiklius, psichologas taip pat gali nustatyti, ką jie suvokia. Ar šuo skiria spalvas? Ar kūdikis skiria garsus? Jei galime suformuoti atsaką taip, kad į vieną dirgiklį reaguojama, o į kitą nereaguojama, aišku, kad jie suvokia skirtumą. Eksperimentai rodo, jog kai kurie gyvūnai neabejotinai geba susidaryti sąvokas, skirdami įvykių arba objektų klases. Jei tyrėjas išmoko balandį kirsti snapu pamačius žmogaus veidą.





8.9 PAVEIKSLAS.

Skinnerio dėžė

Dėžėje esanti žiurkė spaudžia svirtį, kad gautų maisto. Matavimo prietaisai fiksuoja jos atsakus.

bet ne ką nors kitą, vadinasi, balandis gali atpažinti veidus (Hermstein ir Loveland, 1964). Šiame eksperimente veidas yra *skiriamasis dirgiklis.* Kaip ir žalias šviesoforo signalas, jis praneša, kad atsakas bus pastiprintas. Išmokyti atskirti gėles, žmones, mašinas, kėdes, balandžiai supranta, kuriai kategorijai priskirti naują objektą (Bhatt ir kiti, 1988; Wasserman, 1993). Dresuojant balandžius netgi pavyksta išmokyti skirti Bacho muziką nuo Stravinskio (Porter ir Neuringer, 1984).

Pasak Skinnerio, kasdieniame gyvenime mes taip pat nuolatos atlyginame ir formuojame kitų elgesį, bet dažnai tai darome netyčia. Kartais netgi atlyginame už bjaurų elgesį. Pavyzdžiui, tėvus erzina ir glumina Bilio verkšlenimas. Tačiau pažiūrėkime, kaip jie paprastai elgiasi su vaiku:

Bilis: *„Ar gali užrišti man batus?“*
Tėvas: *(skaito laikraštį).*
Bilis: *„Tėte, negaliu užsirišti batų.“*
Tėvas: *„Aha, tuojau, minutėlę.“*
Bilis: *„TĖĖTEE, UŽRIŠK MAN BATUS!“*
Tėvas: *„Kiek kartų aš tavęs prašiau nebliauti? Kurį batą pirmiau rišime?“*

Bilis gauna teigiamą pastiprinimą verkšlenti, nes taip jis pasiekia to, ko norėjo - tėvo dėmesio. Tėvo atsakas pastiprinamas neigiamai, nes jis atsikrato bjauraus dalyko - Bilio verkimo.

Arba palyginkime, kaip pastiprina elgesį kai kurie mokytojai. Ant sienos kabo lentelė su mokinių pavardėmis, ir mokytoja priklijuoja auksines žvaigždutes prie - ardų tų vaikų, kurie už atliktą rašybos užduotį surinko 100 balų Visi vaikai gavo tas pačias užduotis. Kiekvienam aišku, jog kai kurie vaikai, mokslo pirmūnai, nesunkiai surinko tuos taškus. Kiti apdovanoti nebuvo. Būtų geriau, jei mokytojai pritaikytų operantinio sąlygojimo principus - apdovanotų visus mokinius už tai, kad jie pamažu tobulėja (nuoseklus artėjimas jų galimybių link).

Pastiprinimo rūšys

13 TIKSLAS. Palyginkite teigiamą ir neigiamą pastiprinimą bei pateikite pirminio, sąlyginio, tiesioginio ir uždelsto pastiprinimo pavyzdžių.

Žmonės dažnai apie „atlygio" galią kalba gana netiksliai. Skinnerio pastiprinimo sąvoka yra tikslesnė - ji reiškia bet kokį įvykį, padažninantį reakcijas, po kurių jis eina. *Teigiamu* pastiprinimu gali būti materialus atlygis. Juo taip pat gali būti pagyrimas arba dėmesys. Taip pat ir veikla. Pavyzdžiui, galimybė pasiskolinti automobilį, suplovus indus, ar pailsėti, mokiusis valandą.

Pastiprinimo priemonė *(reinforcer)*- operantinio sąlygojimo atveju po tam tikro elgesio einantis jį *sustiprinantis* įvykis.

Dauguma žmonių mano, kad pastiprinti elgesį galima tik apdovanojimu, tačiau iš tikrųjų bet kas, kas padeda sustiprinti elgesį, yra pastiprinimas. Netgi jei ant studentų rėkiama, rėkimas *sustiprina* įžeidžiamą elgesį. Pastiprinimas priklauso nuo aplinkybių. Pastiprinimas vienam žmogui (bilietai į roko koncertą), kitam gali nieko nereikšti. Kas yra pastiprinimas vienoje situacijoje (maistas alkanam), kitoje situacijoje gali tokiu nebūti.

8.1 LENTELĖ. Elgesio sustiprinimo būdai

Operantinio sąlygojimo terminas	Aprašymas	Pavyzdžiai
Teigiamas pastiprinimas	*Pridėkite* pageidaujamą dirgiklį	Apkabinimas; TV žiūrėjimas
Neigiamas pastiprinimas	*Atimkite* bjaurų dirgiklį	Saugos diržo užsegimas, kad išsijungtų nemalonus garsas

Teigiamas pastiprinimas (*positive reinforcement)* - stiprėjantis elgesys, pateikiant teigiamą dirgiklį, pavyzdžiui, maistą. Teigiamo pastiprinimo priemonė yra bet kuris dirgiklis, kuris, *pateiktas* po atsako, jį sustiprina.

Neigiamas pastiprinimas *(negative reinforcement)* - stiprėjantis elgesys, sumažinant ar pašalinant neigiamą dirgiklį, pavyzdžiui, smūgį. Neigiamo pastiprinimo priemonė yra bet kuris dirgiklis, kuris, *pašalintas* po atsako, jį sustiprina. (Pastaba: neigiamas pastiprinimas *nėra* bausmė.)

Pirminis pastiprinimas *(primary reinforcement)* - įgimtas pastiprinantis dirgiklis, pavyzdžiui, tas, kuris tenkina biologinius poreikius.

Sąlyginis pastiprinimas *(conditioned reinforcement)* - antrinis pastiprinimas; dirgiklis, kuris įgauna pastiprinimo galią, kai susiejamas su pirminiu pastiprinančiu dirgikliu.

Yra dvi pagrindinės pastiprinimo rūšys (**8.1 lentelė**). Vienas pastiprinimas **(teigiamas)** sustiprina atsaką *pateikiant* po jo malonius dirgiklius. Alkaniems gyvūnams teigiamas pastiprinimas yra maistas, daugumai žmonių - dėmesys, pritarimas ir pinigai. Kitas pastiprinimas **(neigiamas)** sustiprina reakciją, susilpnindamas arba visiškai *pašalindamas* nemalonius (nepageidaujamus) dirgiklius. Išgėrus aspirino, sumažėja galvos skausmas. Cigaretė sumažina rūkaliaus kančias. Paspaudus mygtuką „Snausti", nutyla įkyrus žadintuvas. Visi šie padariniai yra neigiamas pastiprinimas. Jie padidina tikimybę, kad elgesys kartosis. Narkomanams neigiamas pastiprinimas, kad bus išvengta abstinencijos kančių, tampa įtikinamu (Baker ir kiti, 2004). Kai kas nors liaujasi ieškoti priekabių arba inkšti, taip pat yra pastiprinimas. (Atkreipkite dėmesį: priešingai populiariai nuomonei, neigiamas pastiprinimas *nėra* bausmė. Jis *pašalina* bausmę sukeliantį įvykį.)

Įsivaizduokime susirūpinusį studentą, kuris, patinginiavęs ir prastai išlaikęs egzaminą, kitam egzaminui rengiasi daug rimčiau. Mokymasis gali būti pastiprinamas susilpnėjusiu nerimu (neigiamas pastiprinimas) arba geresniu pažymiu (teigiamas pastiprinimas). Ar teikdamas ką nors teigiama, ar pašalindamas ką nors neigiama, *pastiprinimas visuomet elgesį sustiprina.*

Pirminis ir sąlyginis pastiprinimas. **Pirminis pastiprinimas** - alkanam gauti maisto arba negauti smūgio - pats savaime sukelia pasitenkinimą. **Sąlyginio** (arba *antrinio)* **pastiprinimo** išmokstama. Jis įgyja savąją galią tik būdamas susijęs su pirminiu pastiprinimu. Jei žiurkė Skinnerio dėžėje išmoksta, jog šviesa patikimai praneša apie gausimą maistą, žiurkė stengsis įjungti šviesą. Šviesa tampa antriniu pastiprinimu, susijusiu su maistu. Mūsų gyvenime apstu antrinio pastiprinimo — tai pinigai, geri pažymiai, malonus balsas, pagyrimo žodžiai, - kurių kiekvienas buvo susijęs su svarbesniais atlygiais. Antrinis pastiprinimas gerokai išplečia mūsų galimybes veikti vieniems kitus.

Tiesioginis ir uždelstas pastiprinimas. Grįžkime prie formavimo eksperimento, kurio metu žiurkė turėjo paspausti svirtį. Prieš „pageidaujamai" pasielgdama alkana žiurkė atlieka tam tikrus „nepageidaujamus" veiksmus - drasko, uostinėja, laksto. Jei bet kuris iš tų veiksmų atliekamas prieš pat pastiprinimą maistu, to veiksmo tikimybė padidėja. Jei žiurkė paspaudžia svirtį, o jūs uždelsiate tą paspaudimą pastiprinti ilgiau negu 30 sekundžių žiurkė neišmoks paspausti svirties. Susidaro sąlygos tuo laikotarpiu įvykti ir būti pastiprintiems kitiems veiksmams.

Žmonės išmoksta reaguoti į labai uždelstą pastiprinimą: tai ir apmokėjimas už darbą savaitės pabaigoje, ir pažymys pasibaigus semestrui, laimikis sezono pabaigoje. Iš tikrųjų, kad galėtume sėkmingai veikti, siekdami didesnių ir ilgalaikių atlygių, privalome išmokti atidėti vėlesniam laikui tiesioginius atlygius. Ketverių metų vaikai, dalyvaudami tyrimuose, rodo gebėjimą atidėti apdovanojimą. Pasirinkdami saldainį, jie teikia pirmenybę didesniam apdovanojimui rytoj, negu mažesniam šiandien. Bręsdami tokie vaikai tampa sumanesni ir geriau mokosi (Mischel ir kiti, 1989). Didelis žingsnis brandos ir geresnio gyvenimo link - išmokti atidėti atlygį, valdyti postūmius, kad būtų galima pasiekti vertingesnio atlygio (Logue, 1998a,b).

Darant žalą sau kartais mažas, bet iš karto gaunamas atlygis (malonumas žiūrėti vėlyvą televizijos laidą) labiau vilioja, negu didelis, bet atidedamas atlygis (tinginiavimas kitą dieną). Rūkaliams, alkoholikams ir kitų narkotikų vartotojams greitas malonumas - dažnai po kelių sekundžių užplūstantis pasitenkinimas - reiškia daugiau, negu poveikis sveikatai ateityje (vėžys po 30 metų ar galvos skausmas ryte). Be to, tiesioginis pastiprinimas vyrauja. Prie tokių narkotikų kaip nikotinas ir kokainas, kurie suteikia pastiprinimą iš karto, greičiausiai priprantama (Marlatt, 1991). Panašiai ir daugumai paauglių rizikingo, nesaugaus sekso aistringos akimirkos nugali atidėtą saugaus sekso atlygį (Loewenstein ir Furstenberg, 1991). Tiesioginis degalus ryjančių mašinų atlygis šiandien nugali didesnius rytdienos globalinio klimato atšilimo, pakilusio jūrų lygio ir gamtos katastrofų padarinius.

Pastiprinimo programos

14 TIKSLAS. Aptarkite nuolatinio ir dalinio (protarpinio) pastiprinimo privalumus bei trūkumus ir nurodykite keturias dalinio pastiprinimo programas.

Iki šiol daugumoje mūsų pavyzdžių aptartas **nuolatinis pastiprinimas.** Kaskart pastiprinamas tik pasirodęs pageidaujamas atsakas. Tokiomis sąlygomis labai greitai išmokstama. Tačiau kai pastiprinimo nelieka, pavyzdžiui, išjungiamas maisto dozatorius, taip pat labai greitai pasireiškia blėsimas - žiurkė greitai liaujasi spausti svirtį. Jei saldainių automatas du kartus iš eilės neišmeta saldainių, mes į jį nebemetame pinigų (tiesa, po kokios savaitės gal ir vėl pamėginsime - įvyks savaiminis atsinaujinimas).

Nuolatinis pastiprinimas *(continuous reinforcement)* - pageidautino atsako pastiprinimas kiekvieną kartą, kai tik jis pasirodo.

Iš tikrųjų gyvenime nuolatinis pastiprinimas pasitaiko retai. Nors prekybininkas iš karto neparduoda visų prekių, o meškeriotojui ne kiekvieną kartą užkimba žuvis, bet jie ir toliau daro tą patį, nes kartais jų pastangos atlyginamos. Mokslininkai išnagrinėjo keletą **dalinio** (arba **protarpinio) pastiprinimo** programų, kai atsakai kartais pastiprinami, o kartais nepastiprinami (Nevin, 1988). Pradinis mokymasis paprastai esti lėtesnis, kai pastiprinimas dalinis, todėl, kol labai gerai neišmokstama veikti, būtų geriau nuolat pastiprinti. Tačiau dalinis pastiprinimas, labiau negu nuolatinis, didina atsparumą - *priešinimąsi blėsimui*. Įsivaizduokime balandį, kuris išmoko kirsti snapu per svirtį, kad gautų lesalo. Kai buvo pradėta vis mažiau duoti lesalo, o galiausiai jo būdavo duodama tik retai ir nenustatytu laiku, balandžiai maždaug 150 000 kartų kartojo

Dalinis (arba **protarpinis) pastiprinimas** *(partial [intermittent reinforcement)* - tik retkarčiais pastiprinamas atsakas; jo rezultatas - lėtesnis pirminis atsako išmokimas, bet jis būna daug atsparesnis blėsimui, negu kai pastiprinama nuolat.

Esant operantiniam sąlygojimui, *pirminis išmokimas* yra pastiprinto atsako sustiprinimas. *Blėsimas* įvyksta tada, kai atsakas nustoja buvęs stiprinamas. *Apibendrinimas* vyksta tada, kai organizmo atsakas į panašius dirgiklius taip pat yra pastiprinamas. *Atskyrimas* atsiranda tada, kai organizmas išmoksta, kad už vienus atsakus bus paskatintas, o už kitus - ne.

Pastoviojo santykio programa *(fixed-ratio schedule)* - operantinio sąlygojimo pastiprinimo programa, kai atsakas pastiprinamas tik po tam tikro jų skaičiaus.

Kintamojo santykio programa *(variable-ratio schedule)* - operantinio sąlygojimo pastiprinimo programa, kai atsakas pastiprinamas po nenumatomo atsakų skaičiaus.

tą patį veiksmą, negaudami atlygio (Skinner, 1953). Dalinis pastiprinimas žadina nenykstančią viltį.

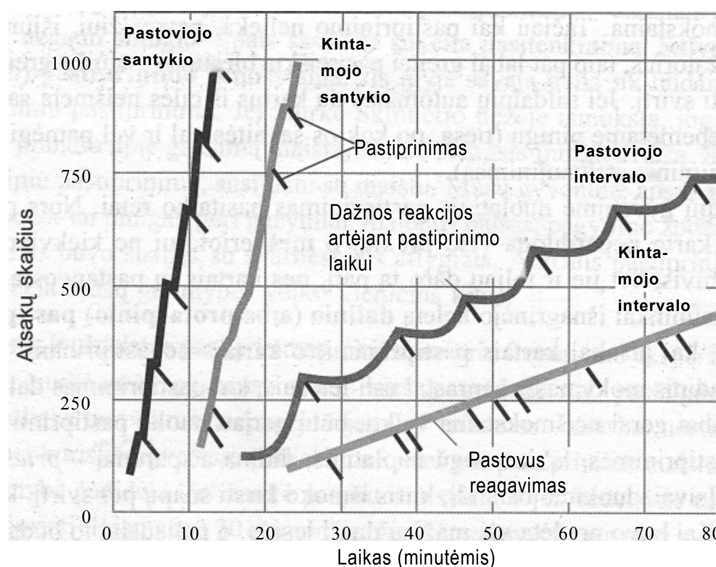
Nesunku prisiminti ir atitinkamų pavyzdžių iš žmonių gyvenimo.

- Niujorke įdiegus kompiuteriu valdomus šviesoforus, 3250 miesto šviesoforų pėstiesiems mygtukų tapo nebereikalingi. Tačiau retkarčiais, dažniausiai atsitiktinai, pėstieji gauna pastiprinimą užsidegus „Eikite" ženklui netrukus po to, kai jie paspaudžia mygtuką. Tad ir toliau tebespaudomi mygtukai, nors tai daugiausia yra bergždžias dalykas.
- Lošimų automatai apdovanoja lošėjus atsitiktinai ir nenuspėjamai, ir šis dalinis pastiprinimas juos veikia beveik kaip balandžius: jie nesiliauja mėginę.
- Čia taip pat gera pamoka tėvams. *Kartais* dėl ramybės ir taikos, pasiduodami savo vaikų pykčiui, tėvai teikia jiems dalinius pastiprinimus. Tai pats paveikiausias būdas, kad toks vaiko elgesys pasidarytų pastovus.

Skinneris (1961) ir jo bendradarbiai palygino keturias dalinio pastiprinimo programas. Vienas sudarė visiškai nekintantį pastiprinimų eilė, kitas - nenuspėjami pastiprinimai.

Pagal **pastoviojo santykio programas** elgesys pastiprinamas po tam tikro atsakų skaičiaus. Kaip žmones, kurie gauna vienetinį apmokėjimą - pavyzdžiui, už 30 padarytų vienetų, taip ir tiriamuosius gyvūnus galima pastiprinti už tam tikrą nustatytą skaičių, tarkime, už kiekvienus 30, atsakų. Būdinga tai, kad gyvūnas trumpam sustoja tik po pastiprinimo, o paskui ir vėl ima dažnai reaguoti **(8.10 pav.)**.

Kai naudojama **kintamojo santykio programa,** pastiprinama po nenumatomo atsakų skaičiaus. Būtent tai patiria lošėjai ir žvejai - jie gauna nenumatytą pastiprinimą, todėl jiems sunku nustoti žaisti ar žvejoti. Kaip ir pastoviojo



8.10 PAVEIKSLAS.
Dalinio pastiprinimo programos
Skinnerio laboratorijoje balandžiams, naudojant keturias pastiprinimo programas, buvo suformuoti tam tikri elgesio tipai. Žmonėms, kaip ir balandžiams, pastiprinimai (grafike pažymėti trumpais brūkšneliais) susieti su atsakais, sukeldavo daugiau atsakų. Pastiprinimai, susieti su laiko intervalais, sukeldavo mažiau atsakų, negu pastiprinimai, susieti su pastoviuoju arba kintamuoju atsakų santykiais. Naudojant pastoviąsias programas, atsakų būna daugiau, negu naudojant kintamąsias.

santykio programa, ši taip pat sukelia daug atsakų, nes, daugėjant atsakų, dažniau gaunamas pastiprinimas.

Pastoviųjų intervalų programai būdingas pirmas pastiprinimas po tam tikro laiko tarpo. Žmonės, artėjant laikui, kai atnešamas paštas, vis dažniau tikrina pašto dėžutę, o balandžiai, artėjant numatomam atlygio laikui, ima dažniau snapu kapoti svirtį, sukurdami banguotą pradžios-pabaigos elgesio vaizdą **(8.10 PAV.).**

Kintamųjų intervalų programa - kai pastiprinamas pirmasis atsakas po *įvairių* laiko intervalų. Kaip pranešimas „Jūs gavote žinutę" galiausiai atlygina už atkaklumą nuolat tikrinant elektroninį paštą, taip ir kintamųjų intervalų programos paprastai skatina lėtą, pastovų reagavimą. Tai suprantama, nes niekas nežino, kada laukimas baigsis.

Gyvūnai elgiasi kitaip, tačiau Skinneris (1956) tvirtino, kad operantinio sąlygojimo pastiprinimo dėsniai yra visuotiniai. Pasak jo, ne taip jau svarbu, koks atsakas, koks pastiprinimas ar kokia rūšis turima galvoje. Bet kurios pastiprinimo programos poveikis esti visiškai toks pat: „Nesvarbu - balandis, žiurkė ar beždžionė, - jie elgiasi stulbinamai panašiai".

Pastoviųjų intervalų programa *(fixed-interval schedule)* - operantinio sąlygojimo pastiprinimo programa, kai atsakas pastiprinamas tik praėjus nustatytam laikui.

Kintamųjų intervalų programa *(variable-interval schedule)* - operantinio sąlygojimo pastiprinimo programa, kai atsakas pastiprinamas nenumatytais laiko tarpsniais.

„Žvejyba žavi tuo, kad tikslas nors ir sunkiai, bet pasiekiamas, kad nuolatos esama vilties."

Škotų rašytojas
Johnas Buchanas (1875-1940)

Bausmė

15 TIKSLAS. Aptarkite, kuo skiriasi neigiamos ir teigiamos bausmės bei neigiamas pastiprinimas, ir išvardykite bausmės kaip elgesio kontroliavimo metodo trūkumus.

Bausmės poveikis yra priešingas pastiprinimui. Pastiprinimas elgesį sustiprina, bausmė mažina elgesio tikimybę. Ji yra padarinys, *sumažinantis* elgesio, po kurio ji eina, dažnumą. Paprastai to pasiekiama arba pateikiant nepageidaujamus padarinius, arba atimant pageidaujamus **(8.2 LENTELĖ).** Neatidėliojamos ir neišvengiamos bausmės gali sutramdyti nepageidaujamą elgesį. Gavusi elektros smūgį po to, kai palietė draudžiamą objektą, žiurkė, kaip ir vaikas, negavęs skanėsto, nes nepaklausęs išbėgo į gatvę, išmoksta nekartoti šių veiksmų. Tačiau kai kurios bausmės, nors ir netyčinės, būna gana veiksmingos: šuo, išmokęs atbėgti išgirdęs elektrinio konservų dėžučių atidarytuvo garsą, liausis bėgęs, jei šeimininkas pradės junginėti prietaisą tam, kad prisiviliotų šunį ir uždarytų jį rūsyje.

Robertas Larzelere (1996, 2000, 2004) atkreipia dėmesį į tai, ką rodo žmonių bausmes nagrinėjantys tyrimai: didesnė rizika, kad mušami vaikai bus agresyvesni, juos kamuos depresija ir žemos savivertės jausmas. Ką gi, taip, - su-

Bausmė *(punishment)* - elgesio tikimybę *mažinantis* bet koks po jos einantis įvykis.

Ar prisimenate verkšlenantį Bilį iš 409 p.? Koks elgesys šiame pavyzdyje buvo teigiamai pastiprintas, o koks - neigiamai? (Atsakymas kitame puslapyje.)

8.2 LENTELĖ. Elgesio pakeitimo būdai

Bausmės rūšis	Apibūdinimas	Galimi pavyzdžiai
Teigiama bausmė	Suteikti atgrasantį dirgiklį	Mušimas; bauda už neleistinoje vietoje pastatytą automobilį
Neigiama bausmė	Atimti trokštamą dirgiklį	Kurį laiką neteikti privilegijų (pavyzdžiui, neleisti būti su draugais); atimti vairuotojo pažymėjimą

Atsakymas į 414 puslapyje pateiktą klausimą: Bilio verkšlenimas buvo pastiprintas *teigiamai*, kadangi Bilis gauna tai, ko siekė - tėvo dėmesį. Tėvo atsakas į verkšlenimą (darymas to, ko norėjo Bilis) buvo pastiprintas *neigiamai*, nes tėvas atsikratė įkyraus Bilio verkšlenimo.

tinka Larzelere: lygiai taip radiologiškai gydyti žmonės dažniau miršta nuo vėžio, o gydytus psichoterapija dažniau kamuoja depresija - todėl, kad jie anksčiau turėjo bėdų, dėl kurių buvo reikalingas gydymas. Fizines bausmes lydi blogas elgesys, o blogą elgesį lydi fizinės bausmės. Tad kas atsirado anksčiau: višta ar kiaušinis? Koreliacija mums nepateikia atsakymo.

Larzelere ir Diana Baumrind su bendraautoriais (2002) pastebi: jei susitaikai su mintimi, kad sergi vėžiu ar depresija, tada radiologinis gydymas ar psichoterapija būna veiksmingesni. Jei dvejų-šešerių metų vaikas mintyse sutinka, kad pasielgė nederamai, vienintelis pliaukštelėjimas per užpakalį taip pat bus veiksmingesnis - ypač jei bus derinamas su įtikinėjimu bei pastiprinimu ir jei bus tik papildoma priemonė, siekiant padidinti švelnesnės drausminamosios taktikos (pavyzdžiui, įtikinėjimo ar laikino draudimo) veiksmingumą.

Kaip teigia vaikų auginimo be fizinių bausmių šalininkai, bausmė turi trūkumų (Gershoff, 2002; Marshall, 2002). Elgesys, už kurį nubaudžiama, nepamirštamas, jis tik nuslopinamas. Tas laikinas nuslopinimas gali neigiamai pastiprinti tėvus - bausmės vykdytojus. Vaikas keikiasi, tėvas baudžia ir daugiau keiksmų negirdi. Taigi tėvas nusprendžia, kad bausmė padėjo panaikinti blogą įprotį. Taigi nereikia stebėtis, kad tiek daug tėvų Jungtinėse Valstijose taiko fizines bausmes. Daugiau negu 9 iš 10 tėvų prisipažįsta mušę savo vaikus (Kazdin ir Benjet, 2003).

Tačiau ar bausmė buvo veiksminga? Jei bausmės galima išvengti, elgesį, už kurį baudžiama, galima vėl pakartoti, kai aplinka saugi, kai bausmė negresia. Vaikas gali paprasčiausiai išmokti atskirti, taigi jis nesikeiks namuose, o keiksis kitur. Vairuotojas, turintis dvi nuobaudas už viršytą greitį, gali įsigyti radiolokatorių detektorių, ir kai radiolokatoriaus, nustatančio greitį, netoliese nėra, toliau sau važinėti dideliu greičiu.

Fizinės bausmės gali didinti agresyvumą, kuriuo mėginama įveikti sunkumus. Tai padeda suprasti, kodėl tiek daug agresyvių nusikaltėlių ir šiurkščių tėvų yra kilę iš tokių pat šeimų (Straus ir Gelles, 1980; Straus ir kiti, 1997). Be to, bausmė gali kelti baimę, o baudžiamas žmogus ją gali susieti ne tik su nepageidaujamu elgesiu, bet ir su bausmę vykdančiu asmeniu arba su veiksmo aplinkybėmis. Taigi vaikas gali pradėti bijoti baudžiančio mokytojo ir nebenorėti eiti į mokyklą. Dar blogiau, kai bausmės nenuspėjamos ir neišvengiamos - tada ir gyvūnams, ir žmonėms gali kilti jausmas, kad jie nekontroliuoja įvykių. Dėl to jie gali pasijusti bejėgiai ir prislėgti. Dėl šių priežasčių daugelyje Europos šalių mušti vaikus mokyklose ir vaikų priežiūros įstaigose yra draudžiama (Leach, 1993, 1994). Vienuolikoje šalių, tarp jų ir Skandinavijos šalyse, įstatymu uždrausta tėvams mušti vaikus, taip vaikams suteikiant tokią pačią teisinę apsaugą, kaip ir sutuoktiniams (EPOCH, 2000).

Neretai bausmė, net nuslopinusi nepageidaujamą elgesį, nenukreipia pageidaujamo elgesio link. Bausmė nurodo, kaip *nesielgti*, pastiprinimas - kaip *elgtis*. Taigi bausmė, derinama su pastiprinimu, paprastai būna veiksmingesnė negu vien tik bausmė. Šis būdas buvo naudojamas gydyti vaikus, kurie žaloja save arba tranko savo galvą į sieną. Juos galima nestipriai bausti (pavyzdžiui.

šliūkštelti vandens į veidą), kai jie save žaloja, tačiau kartu atlyginti jiems teigiamu dėmesingumu ir maistu, kai jie elgiasi tinkamai. Šis būdas tinkamas naudoti ir klasėje. Mokytojas, kuris, įvertinęs darbą, užrašo: „Negerai, bet pamėgink štai taip", „Taip, teisingai!" - mažina nepageidaujamą ir stiprina kitokį elgesį.

Nusikalstančių jaunuolių tėvai dažnai nežino, kaip sutvirtinti pageidautiną elgesį nerėkiant ir nemušant (Patterson ir kiti, 1982). Tokių tėvų mokymo programos padeda jiems išmokti kitaip formuluoti sąlygas, nuo nuožmių grasinimų pereinant prie teigiamų skatinimų - užuot šaukus: „Arba tuojau pat susitvarkyk kambarį, arba negausi vakarienės!" - pasakyti: „Kai susitvarkysi kambarį, ateik vakarieniauti" Jei susimąstytume, daugelis grasinimų nubausti gali tapti dar veiksmingesni, jei juos suformuluojame teigiamai. Pavyzdžiui, vietoj: „Jei neparuoši namų darbų, negausi automobilio", - geriau sakyti... (užbaikite patys).

Dažnai bausmė, pasak Skinnerio, išmoko tik to, kaip jos išvengti. Daugelis psichologų labiau vertina pastiprinimą, o ne bausmes. Pastebėkite žmones, ką nors gerai darančius, ir padrąsinkite juos taip elgtis.

Dabartinis Skinnerio teorijos supratimas

Skinneris pripažino egzistuojant psichikos procesus ir biologinius elgesio pamatus. Vis dėlto daugelis psichologų Skinnerį kritikavo už tai, kad savo teorijoje jų svarbą jis sumenkino.

Pažinimas ir operantinis sąlygojimas

16 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip slaptasis (latentinis) išmokimas ir išorinio atpildo poveikis parodo, jog vidinis informacijos apdorojimas yra svarbi mokymosi dalis.

Likus 8 dienoms iki mirties nuo leukemijos, Skinneris (1990) kalbėjo Amerikos psichologų asociacijos suvažiavime, kad galutinai sugriautų „kognityvinį mokslą", kurį jis laikė XX a. pradžios introspekcionizmo liekana. Skinneris mirė, priešindamasis vis stiprėjančiam įsitikinimui, jog psichologijos mokslui ir net sąlygojimo supratimui būtina atsižvelgti į pažinimo procesus - mintis, suvokimą, lūkesčius. (Jis laikė mintis ir emocijas veikla, paklūstančia toms pačioms taisyklėms, kaip ir kitos veiklos rūšys.) Mes jau pastebėjome kai kurių užuominų, rodančių, jog operantinis mokymasis gali apimti ir pažinimo procesus. Pavyzdžiui, kai naudojama pastoviųjų intervalų pastiprinimo programa, gyvūnai, artėjant laikui, kai atsakas bus pastiprintas, ima reaguoti vis dažniau. Gyvūnai elgiasi taip, tarsi laukdami, jog už atsako kartojimą netrukus bus atlyginta. (Griežtam biheviorizmo šalininkui nebūtina kalbėti apie „lūkesčius". Užtenka pasakyti, kad tam tikromis sąlygomis pastiprinus atsaką jis pasikartos, kai pasikartos tos pačios sąlygos.)

Slaptasis (latentinis) išmokimas. Duomenų apie pažinimo procesus buvo gauta stebint žiurkes labirinte. Tyrinėjančios labirintą ir jokio atlygio negaunančios žiurkės yra tarsi žmonės, klaidžiojantys po nepažįstamą jiems miestą. Atrodo,

Kognityvinis žemėlapis *(cognitive map)* - psichinis aplinkos išplanavimo vaizdas. Pavyzdžiui, ištyrinėjusios labirintą žiurkės elgiasi taip, tarsi turėtų jo vidinį žemėlapį.

Slaptasis (latentinis) išmokimas *(latent learning)* - išmokimas, kuris nėra pastebimas tol, kol nėra paskatos jį parodyti.

žiurkės susidaro **kognityvinį žemėlapį,** psichinį labirinto vaizdą. Tai įvyksta net ir tuomet, kai jos yra pernešamos per labirintą vieliniame krepšyje. Kai vėliau labirinto gale eksperimentuotojas padeda maisto, žiurkės tuoj pat juo perbėga, kaip ir tos žiurkės, kurios buvo mokomos perbėgti labirintą pastiprinant - duodant joms maisto (8.11 PAV.).

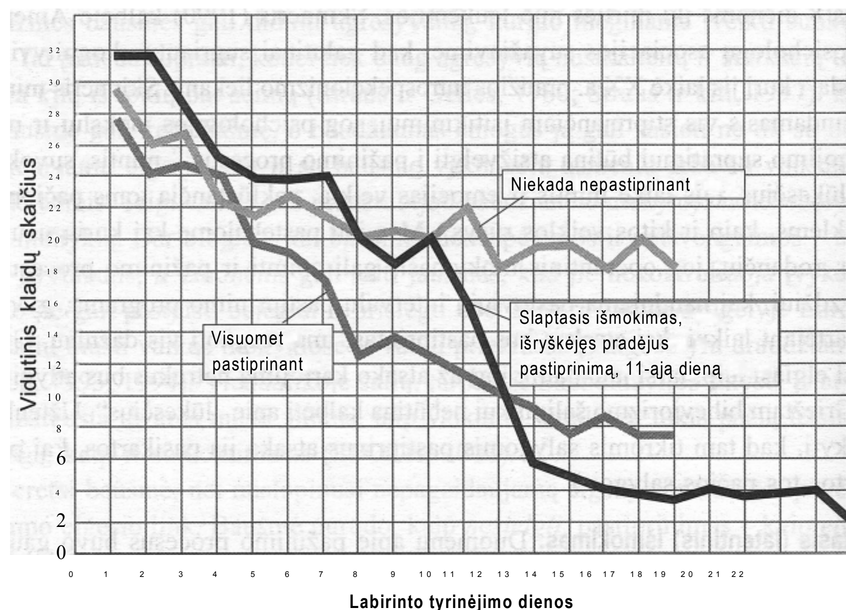
Tyrinėdamos žiurkės, matyt, slapta išmoksta. **Slaptasis (latentinis) išmokimas** yra toks, kuris išryškėja tik tada, kai yra kokia nors paskata jį parodyti. Vaikai mokosi stebėdami tėvus, o tai, ko išmoko, gali parodyti vėliau, kai prireikia. Išvada: mokymasis yra sudėtingesnis reiškinys, negu atsako susiejimas su padariniais. Tai kartu yra ir pažinimas. 10 skyriuje susidursime su įspūdingais įrodymais apie gyvūnų pažintinius gebėjimus sprendžiant problemas ir tam tikrų kalbos aspektų vartojimą.

Vidinė motyvacija *(intrinsic motivation)* - troškimas atlikti kokį nors poelgį be jokio atlygio.

Vidinė motyvacija. Pripažinus pažinimo vaidmenį, buvo galima tiksliau apibrėžti atlygių reikšmę: nebūtini apdovanojimai kartais kenkia. Dauguma žmonių mano, kad materialūs apdovanojimai didina susidomėjimą užduotimi (Boggiano ir kiti, 1987). Iš tikrųjų, žadėdami žmonėms atlyginti už darbą, kuris jiems ir taip mielas, galime gauti nelauktų rezultatų. Vaikai, kuriems eksperimento metu buvo žadėta dovanų už sumaniai išspręstą galvosūkį arba įdomų žaidimą su žaislu, vėliau mažiau domėjosi žaidimu negu tie, kuriems už žaidimą nebuvo atlyginama (Deci ir kiti, 1999; Tang ir Hali, 1995). Atrodo, lyg vaikai galvotu: „Jei mane už tai mėgina papirkti, tai šiaip sau to ir neverta daryti."

Perdėti skatinimai gali sumenkinti **vidinę motyvaciją** - troškimą veiksmingai pasielgti be jokio atpildo. Vidujai skatinami žmonės dirba ir žaidžia ieško-





8.11 PAVEIKSLAS.
Slaptasis (latentinis) išmokimas
Gyvūnai, kaip ir žmonės, gali mokytis iš patirties, gaudami pastiprinimą arba be jo. Žiurkės, 10 dienų patyrinėjusios labirintą, jo gaie gaudavo atlygį - maisto. Jos greitai parodydavo, kad jau iš anksčiau žino apie labirintą - tuojau pat perbėgdavo jį taip pat gerai (ir netgi geriau), kaip ir tos, kurių bėgimas labirintu būdavo pastiprinamas joms padedant maisto. (Iš Tolman ir Honzik, 1930.)

dami pasitenkinimo, susidomėjimo, saviraiškos ar iššūkių. Išorinė motyvacija - tai troškimas ką nors padaryti, siekiant gauti išorinį atpildą ar išvengti gresiančios bausmės. Motyvacijos tyrinėtojai Edwardas Deci ir Richardas Ryanas (1985, 1992, 2000) teigia: jei jaunimo sporto treneriai ne vien siektų žūtbūtinių pergalių, bet stengtųsi skatinti ilgalaikį domėjimąsi, jie turėtų pabrėžti žaidimo ir savo galimybių įgyvendinimo teikiamą džiaugsmą.

Išorinė motyvacija *(extrinsic motivation)* - troškimas atlikti kokį nors poelgį, siekiant gauti pažadėtą atlygį ar išvengti bausmės.

Norėdami pajusti išorinės ir vidinės motyvacijos skirtumą, galite apmąstyti savo dabartinę patirtį. Ar jaučiate spaudimą baigti skaityti šią knygą iki tam tikro laiko? Ar nerimaujate dėl pažymio? Ar laukiate atpildo, kuris priklauso nuo jūsų mokymosi rezultatų? Jei taip, vadinasi esate išoriškai motyvuoti. (Šitaip iš dalies turėtų jaustis visi studentai.) O gal jums ši medžiaga yra dar ir įdomi? Gal mokydamiesi pasijuntate protingesni? Jei pažymys nesvarbu, tai gal tiesiog esate gana smalsūs, kad norėtumėte išmokti medžiagą be jokio atlygio? Jei taip, jūsų pastangas kursto ir vidinė motyvacija.

Žmogaus interesai dažnai išlieka tada, kai atpildas nenaudojamas nei papirkti, nei valdyti, o tik duoti signalą, kad darbas padarytas gerai. Tokio paskatinimo pavyzdys - „Didžiausią pažangą padariusio žaidėjo" prizas (Boggiano ir kiti, 1985). Jei, padarius gerą darbą, atpildas sustiprins jūsų kompetencijos pojūtį, užduoties teikiamas džiaugsmas gali padidėti. Teisingai dalijami paskatinimai gali didinti darbingumą bei kūrybingumą (Eisenberger ir Rhoades, 2001; Henderlong ir Lepper, 2002). Tada išorinis atpildas (pavyzdžiui, didelė stipendija, priėmimas į universitetą ir darbas, kurį galima gauti baigus gerais pažymiais) būna dažnas ir ilgalaikis.

Biologiniai polinkiai

17 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip biologiniai polinkiai riboja operantinio sąlygojimo galimybes.

Gyvūno ir klasikinio sąlygojimo, ir operantinio sąlygojimo galimybes riboja jo prigimtiniai polinkiai. Pastiprindami maistu, jūs galite nesunkiai išmokyti žiurkėną rausti žemę arba atsistoti ant užpakalinių kojų, nes jis šiuos veiksmus atlieka natūraliai, ieškodamas maisto. Tačiau gerokai sunkiau, pastiprinant maistu, formuoti tokį žiurkėno elgesį, kuris natūraliai nėra susijęs su maistu arba alkiu, pavyzdžiui, prausti snukutį (Shettleworth, 1973). Panašiai ir balandžiai lengvai išmoksta suplasnoti sparnais, kad išvengtų smūgio, ir kirsti snapu, kad gautų maisto, nes jie paprastai skraido plasnodami sparnais ir lesa snapu. Tačiau jiems sunku išmokti kirsti snapu, kad išvengtų smūgio arba plasnoti, kad gautų maisto (Foree ir LoLordo, 1973). Biologiniai ribojimai padeda gyvūnams išmokti tokių veiksmų, kurie natūraliai padeda prisitaikyti.

Buvę Skinnerio bendradarbiai Kelleris Brelandas ir Mariana Breland (1961) turėjo atsižvelgti į biologinius polinkius, dresuodami operantinio sąlygojimo procedūromis gyvūnus cirkui, TV laidoms, filmams. Brelandai iš pradžių manė, kad operantiniai principai tiks beveik visoms reakcijoms, kurias tik gyvūnai gali atlikti. Tačiau išdresavę 38 skirtingų rūšių 6000 gyvūnų, pradedant viščiukais, baigiant banginiais, jie priėjo prie išvados, kad biologiniai polinkiai yra daug

„Niekada nemokykite kiaulės dainuoti: tik eikvosite savo laiką ir nervinsite kiaulę,"

Mark Twain (1835-1910)

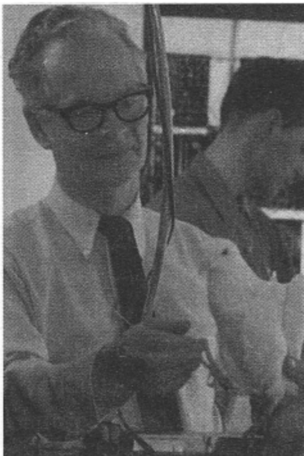
svarbesni negu buvo manyta. Kartą jie išmokė kiaules nešti didelius medinius „dolerius" į kiaulių banką. Tačiau, išmokusios šių veiksmų, jos vėl pradėdavo elgtis natūraliai. Jos paleisdavo pinigą, savo šnipu jį pastumdavo, kaip daro visos kiaulės, vėl jį pakeldavo ir vėl viską kartodavo iš pradžių, - tuo sulaikydamos pastiprinimą maistu. Kaip rodo šis „pasidavimas instinktams", klysti pradedama, kai gyvūnai grįžta prie savo biologiškai sąlygotos elgsenos.

Skinnerio palikimas

18 TIKSLAS. Apibūdinkite prieštaravimus dėl Skinnerio požiūrio į žmonių elgesį.

B. F. Skinneris buvo vienas iš prieštaringiausių XX a. pabaigos intelektualų. Primygtinai tvirtindamas, kad elgesį formuoja išoriniai veiksniai, o ne vidinės mintys bei jausmai, ir ragindamas žmonių elgseną mokykloje, darbe bei namie kontroliuoti, remiantis operantinio sąlygojimo principais, jis įsigijo daug priešų. Pasak Skinnerio, norėdami padėti žmonėms arba juos veiksmingai valdyti, turėtume mažiau rūpintis jų laisvės ir orumo iliuzijomis. Pripažindami, kad elgesį lemia jo padariniai, turėtume skirstyti atlygius taip, kad jie skatintų labiausiai pageidaujamą elgesį.

Skinnerio kritikai prieštaravo: žmogus, kurio asmens laisvė nepripažįstama ir kurio veiksmai kontroliuojami, nužmoginamas. Skinneris į tai atsako: žmonių elgesį ir taip kontroliuoja išorinės pastiprinimo priemonės, tad argi, norint žmonėms gera, negalima valdyti šios kontrolės? Argi nebūtų žmoniškiau, jei namie, mokykloje, kalėjime paplitusias bausmes pakeistume pastiprinimu? O jei priimtina manyti, kad mus suformavo mūsų gyvenimo istorija, tai ši mintis teikia ir viltį, kad galime formuoti savąją ateitį.



B. F. Skinneris

„Kartais manęs klausia: „Ar apie save galvojate taip pat, kaip ir apie organizmus, kuriuos tiriate?" Mano atsakymas - taip. Kiek žinau, mano elgesys yra ne daugiau, negu mano genetinio indėlio, mano asmeninės istorijos ir esamos situacijos rezultatas" (1983).

Operantinio sąlygojimo taikymas

19 TIKSLAS. Apibūdinkite, kaip operantinio sąlygojimo principai taikomi mokykloje, sporte, darbe ir namuose.

Kituose skyriuose sužinosime, kaip psichologai taiko operantinio sąlygojimo principus, padėdami žmonėms valdyti aukštą kraujospūdį ar įgyti socialinių gebėjimų. Pastiprinimu paremti poveikio būdai taip pat taikomi mokyklose, versle ir kasdieniame gyvenime (Flora, 2004).

Mokykla. Prieš kelis dešimtmečius Skinneris ir kiti skatino naudoti „mokyme mašinas" bei vadovėlius, kurie formuotų mokymąsi mažais žingsneliais ir nedelsiant pastiprintų už teisingus atsakymus. Ši įranga bei vadovėliai, pasak jų. turėję padaryti perversmą švietime ir išlaisvinti mokytojus, kad šie galėtų sutelkti visą dėmesį į specialiuosius mokinių poreikius.

Kad geriau suprastumėte Skinnerio idėją, įsivaizduokite du matematikos mokytojus. Mokytojas A, atėjęs į klasę, kurioje yra skirtingai besimokančių moks-

leivių, visą klasę moko vienodai. Mokytojas žino, kad kai kurie mokiniai jau supranta jo aiškinamas sąvokas, o kiti yra sutrikę, nes nesugeba nieko suprasti. Ar gali mokytojas padėti kiekvienam, kai tiek daug skirtingų vaikų? Gabesnieji vaikai neužkliūva, o silpnesnieji dar kartą patiria nesėkmę. Mokytojas B, dirbdamas su panašia klase, dėsto medžiagą pagal kiekvieno mokinio mokymosi greitį ir teikia skubų grįžtamąjį ryšį su teigiamu pastiprinimu ir lėtesniems, ir nuovokesniems mokiniams. Ar neatrodo mokytojo B individualizuotas mokymas netikroviškas?

Numatytas perversmas taip ir neįvyko, tačiau į savo gyvenimo pabaigą Skinneris (1986, 1988, 1989) buvo įsitikinęs, kad tas idealas pasiekiamas. „Geram mokymui reikia dviejų dalykų, - sakė jis. - Mokiniams iškart reikia pasakyti, ar tai, ką jie padaro, yra teisinga ar klaidinga, o tuos, kurie daro teisingai, reikia nukreipti žengti tolesnį žingsnį." Viltis buvo kompiuteriai. Jie turėjo tai padaryti ir išlaisvinti mokytojus ypatingiems tik žmogaus atliekamiems darbams. Skaitant ir sprendžiant matematikos uždavinius, mokytoju B galėtų pabūti kompiuteris: aktyviai įtraukti mokinius į darbą, paskirstyti jiems medžiagą pagal jų mokymosi greitį, patikrinti juos, kad būtų galima aptikti supratimo spragas, pateikti skubų grįžtamąjį ryšį ir nepriekaištingai visa tai registruoti prižiūrinčiam mokytojui.

Sportas. Pastiprinimo principai taip pat gali pagerinti sporto rezultatus. Ir vėl svarbiausia yra suformuoti elgesį, iš pradžių pastiprinant nedidelę sėkmę, o vėliau palaipsniui didinant iššūkį. Thomas Simekas ir Richardas O'Brienas (1981, 1988) šiuos principus taikė mokydami žaisti golfą ir beisbolą, pradėdami lengvai pastiprinamais atsakais. Besimokantieji žaisti golfą iš pradžių išmoksta varyti kamuoliuką trumpu atstumu. Įgiję meistriškumo, jie traukiasi vis toliau. Panašiai ir beisbolo naujokai atmušėjai pradeda tik pusiau užsimodami ir muša iš 10 pėdų (maždaug 3,3 m) metamą didesnį beisbolo kamuoliuką. Kai smūgiuotojų pasitikėjimas sėkme išauga ir kiekviename lygyje jie įgyja meistriškumo, metikas palaipsniui traukiasi atgal - iki 15, vėliau 22, 30 ir 40,5 pėdų - kol galiausiai pradeda žaisti standartinį beisbolą. Palyginti su vaikais, mokomais žaisti beisbolą tradiciniais metodais, mokytieji šiuo bihevioristiniu metodu ir per testus, ir per varžybas demonstruoja didesnę įgūdžių pažangą.

Darbas. Manydami, kad pastiprinimas daro įtaką darbo našumui, verslo vadybininkai dažnai naudoja psichologinius tyrimus. Daugelis bendrovių dalijasi su savo darbuotojais pelnu ir padaro juos bendrovės akcininkais. Jei darbuotojams už padidėjusį darbo našumą atlyginama, dažnai stiprėja jų motyvacija, moralė, bendradarbiavimo dvasia (Deutsch, 1991). Paskatinimas už gerai padarytą darbą didina našumą, ypač tuomet, kai aišku, *kas turi būti padaryta ir kad tai įmanoma padaryti.* Patarimas vadovams: reikia atlyginti už konkretų elgesį, o ne miglotai nusakomus nuopelnus. Taktiška ir konkreti kritika taip pat mažiausiai apmaudi ir skatina dirbti (Baron, 1988).

Protinga pastiprinti *nedelsiant* Legendinė *IBM* figūra Thomas Watsonas išrašydavo darbuotojams čekius už laimėjimus darbo vietoje (Peters ir Waterman, 1982). Tačiau apdovanojimai nebūtinai turi būti materialūs arba tokie dideli, kad virstų nepasitenkinimo šaltiniu jų negaunantiesiems. Vadovui tiktų paprasčiausiai pagirti žmones už gerą darbą arba kaip nors išradingai raštu įvertinti gerai atliktą projektą. Skinneris sakė: „Ar gyvenimas nepasidarytų gerokai turtingesnis, jei kasdien veiksmingiau būtų skatinamas našus darbas?"

Namai. Daugelis ekonomistų ir psichologų laikosi požiūrio, jog žmonių elgseną, leidžiant pinigus, valdo tos veiklos padariniai (išlaidos ir nauda). Lyginant žmones, nuomojančius butus namuose, kur už sueikvotą elektros energiją moka savininkas, ir gyvenančius panašiuose namuose, kur patys moka už energiją (taigi susilaukiantys atpildo už energijos taupymą), matyti, jog pastarieji energijos suvartoja maždaug 20 proc. mažiau. Energijos vartotojams, kurie laikosi „energijos dietos", taip pat padeda grįžtamasis ryšys, rodantis, kiek dabar jie suvartoja energijos ir kiek jos suvartodavo anksčiau (Darley ir kiti, 1979). Namie, kaip ir visur kitur, elgesį ypač veikia tiesioginiai padariniai.

> Yra apytikrė ekonomikos taisyklė: už tai, ką apmokestiname, dažniausiai gauname mažiau; už tai, ką subsidijuojame, dažniausiai gauname daugiau. Šiuo metu apmokestiname darbą ir subsidijuojame gamtinių išteklių eikvojimą - ir tokia politika prisidėjo prie didelio nedarbo bei gamtinių išteklių išeikvojimo. O jei sumažintume mokesčius už darbą ir tuo pat metu juos padidintume už iškastinio kuro deginimą?

Tėvai taip pat gali pasinaudoti operantinio sąlygojimo teikiamais pranašumais. Michelle Wierson ir Rexas Forehandas (1994), tiriantys tėvų mokymą, primena, jog tėvai, sakydami, „Eik gulti", - o vėliau nusileisdami protestams arba ožiavimuisi, pastiprina tokį elgesį. Galiausiai netekę kantrybės jie gali pradėti ant vaiko šaukti ar grūmoti, ir tada išsigandusio vaiko klusnumas pastiprins tėvų piktą elgesį. Laikui bėgant, atsiras destruktyvūs santykiai tarp tėvų ir vaikų. Wierson ir Forehandas siūlo šiuos patarimus tokiam ciklui suardyti:

- Skirkite vaikams dėmesio ir kitaip pastiprinkite, kai jie elgiasi *gerai.* Numatykite konkretų poelgį, skatinkite jį ir stebėkite, kaip šis poelgis dažnėja.
- Nekreipkite dėmesio į verkšlenimą. Jei anksčiau verkšlenimas atkreipdavo dėmesį, vaikas gali kurį laiką verkšlenti labiau, jei į jį nekreipsite dėmesio. Laikui bėgant, jei jis nebus pastiprinamas, verkšlenimas liausis.
- Kai vaikai blogai elgiasi arba neklauso, nešaukite ant jų. Tiesiog paaiškinkite, kad jie blogai elgiasi, ir paskelbkite *pertraukėlę* - kuriam laikui atimkite iš jų bet kokį pastiprinimą.

Galiausiai operantinį sąlygojimą galima prisitaikyti ir sau, pastiprinant pageidaujamą elgesį bei šalinant nenorimą. Savo elgesiui kontroliuoti psichologai siūlo šiuos būdus, atliekamus žingsnis po žingsnio:

1. *Išsikelkite tikslą* (pavyzdžiui, mesti rūkyti, mažiau valgyti, daugiau mokytis arba mankštintis), įvardykite jį dydžiu, kurį galima išmatuoti, ir visiems apie

tai praneškite. Sakykime, nusprendėte kasdien mokytis valanda ilgiau. Pasakykite apie tai draugams.

2. *Kontroliuokite*, kiek laiko skiriate tam, ką norėtumėte tobulinti. Galite užsirašyti savo dabartinį mokymosi laiką, pasižymėdami, kokioms sąlygoms esant mokotės, o kada nesimokote. (Kai aš pradėjau rašyti vadovėlius ir skaičiuoti savo laiką, nustebau pamatęs, kiek daug laiko praleidžiu veltui.)

3. *Pastiprinkite* pageidautiną elgesį. Norėdami pailginti savo mokymosi laiką, leiskite sau užkąsti (arba užsiimti kokia nors kita malonia veikla), bet tik tada, kai tam tikrą laiką pasimokėte. Susitarkite su draugais, kad savaitgalį praleisite su jais - bet tik tada, jei pasieksite savaitės mokymosi tikslą.

4. Pamažu *mažinkite paskatinimus*, kai naujoji elgsena pasidarys labiau įprasta.

Klasikinio ir operantinio sąlygojimo palyginimas

20 TIKSLAS. Nurodykite, kokie yra pagrindiniai klasikinio ir operantinio sąlygojimo panašumai bei skirtumai.

Ir klasikinis, ir operantinis sąlygojimas yra asociatyviojo mokymosi formos, apimančios pirminį išmokimą, blėsimą, savaiminį atsinaujinimą, apibendrinimą ir atskyrimą. Panašumai yra pakankami, kad kai kurie mokslininkai keltų klausimą, ar vienas dirgiklio - atsako mokymosi procesas negalėtųjų abiejų paaiškinti (Donahoe ir Vegas, 2004). Procedūrinis skirtumas yra toks: klasikinio (Pavlovo) sąlygojimo dėka organizmas susieja skirtingus dirgiklius, kurių jis nekontroliuoja, ir automatiškai į juos reaguoja (atsakomoji elgsena). Operantinio sąlygojimo dėka organizmas savo operantinius poelgius - tuos, kurie veikia jo aplinką, sukeldami teikiančius atpildą arba baudžiančius dirgiklius - susieja su šių poelgių pasekmėmis. Pažintiniai procesai ir biologiniai polinkiai daro įtaką ir klasikiniam, ir operantiniam sąlygojimui (žr. **8.3 LENTELĘ**).

8.3 LENTELĖ. Klasikinio ir operantinio sąlygojimo palyginimas

	Klasikinis sąlygojimas	Operantinis sąlygojimas
Atsakas	Nesąmoningas, refleksinis	Laisvas, operuoja aplinką
Pirminis išmokimas	Susiejami įvykiai; sąlyginis dirgiklis praneša apie nesąlyginį dirgiklį	Atsakas siejamas su po jo einančiu padariniu (pastiprinamuoju arba baudžiamuoju)
Blėsimas	SA silpnėja, kai SD pakartotinai pateikiamas vienas	Reakcija silpnėja kai nutrūksta pastiprinimas
Pažinimo procesai	Pradedama laukti, kad SD praneš apie artėjantį ND	Pradedama laukti, kad atsakas bus pastiprintas arba už jį bus baudžiama; taip pat išryškėja slaptasis išmokimas
Biologiniai polinkiai	Nuo įgimtų polinkių priklauso, kurie dirgikliai ir atsakai gali būti lengvai siejami	Gyvūnai geriausiai išmoksta to elgesio, kuris panašus į jų natūralų elgesį; nenatūralus elgesys instinktyviai grįžta prie natūralaus

MOKYMOSI REZULTATA

Operantinis sąlygojimas

10 TIKSLAS. Nurodykite dvi pagrindines savybes, skiriančias klasikinį sąlygojimą nuo operantinio.

Esant *klasikiniam sąlygojimui*, organizmas kuria asociacijas tarp poelgių, kurių jis nekontroliuoja; ši sąlygojimo forma apima *atsakomąją elgseną* (automatinį atsaką į tam tikrus dirgiklius). Esant *operantiniam sąlygojimui*, organizmas išmoksta savo elgseną susieti su jos padariniais; ši sąlygojimo forma apima *operantinę elgseną* (elgseną, kuri operuoja aplinka, sukeldama pasekmes).

11 TIKSLAS. Suformuluokite Thorndike rezultato dėsnį ir paaiškinkite jo ryšį su Skinnerio operantinio sąlygojimo tyrimais.

Thorndike rezultato dėsnis teigia, jog atlyginamas elgesys yra linkęs kartotis. Laikydamas šį dėsnį išeities tašku, Skinneris savo gyvenimą paskyrė mokymosi pasitelkiant operantinį sąlygojimą principų bei sąlygų tyrimui.

12 TIKSLAS. Apibūdinkite formavimo procedūrą ir paaiškinkite, kaip ji gali padėti geriau suprasti, ką gali skirti gyvūnai ir kūdikiai.

Formuodami mes naudojame pastiprinimą, kad nukreiptume žmogaus ar gyvūno elgseną pageidaujamo tikslo link. Remdamiesi esamais poelgiais, atlyginame už nuoseklų artėjimą prie pageidaujamos elgsenos. Kadangi nekalbantys gyvūnai ir kūdikiai gali reaguoti tik į tai, ką suvokia, jų atsakai rodo, kokius įvykius jie gali skirti.

13 TIKSLAS. Palyginkite teigiamą ir neigiamą pastiprinimą bei pateikite pirminio, sąlyginio, tiesioginio ir uždelsto pastiprinimo pavyzdžių.

Teigiamas pastiprinimas *prideda* ką nors *pageidautina*, siekiant, kad tam tikri poelgiai būtų dažnesni. Neigiamas pastiprinimas *pašalina* ką nors *nepageidautina*, siekiant, kad tam tikri poelgiai būtų dažnesni. *Pirminis pastiprinimas* (pavyzdžiui, kai esant alkanam gaunama maisto arba sergant baigiasi pykinimas) pats savaime teikia pasitenkinimą - čia nereikia nieko išmokti. *Sąlyginis* (arba antrinis) *pastiprinimas* (pavyzdžiui, pinigai) teikia pasitenkinimą, nes mes išmokstame jį susieti su elementaresniu pasitenkinimu (pavyzdžiui, maistu ar vaistais, kuriuos galime nusipirkti už pinigus). *Tiesioginis pastiprinimas* (pavyzdžiui, rūkaliui - cigaretė) teikia greitą malonumą; *uždelstas pastiprinimas* (pavyzdžiui, savaitinis atlyginimo čekis) reikalauja gebėjimo atidėti pasitenkinimą vėlesniam laikui.

14 TIKSLAS. Aptarkite nuolatinio ir dalinio (protarpinio) pastiprinimo privalumus bei trūkumus ir nurodykite keturias dalinio pastiprinimo programas.

Esant *nuolatiniam pastiprinimui* (kai pageidaujami atsakai yra pastiprinami kiekvieną kartą jiems pasireiškiant) mokymasis yra spartus, tačiau toks pat būna ir blėsimas, kai atpildas liaujasi. Nuolatiniam pastiprinimui teiktina pirmenybė tol, kol elgsenos išmokstama. Esant *daliniam pastiprinimui* (kai pastiprinimas teikiamas tik tam tikrą laiko dalį), mokymasis iš pradžių vyksta lėčiau, tačiau išmokta elgsena yra atsparesnė blėsimui. Pastiprinimo programos gali skirtis pagal atlyginamų atsakų skaičių ar pagal laiką, prabėgusį tarp atsakų. *Pastoviojo santykio programose* atpildas yra suteikiamas po tam tikro atsakų skaičiaus; *kintamojo santykio programose* atpildas suteikiamas po nenumatomo atsakų skaičiaus. *Pastoviųjų intervalų programose* paskatinama po tam tikro laiko tarpo; *kintamųjų intervalų programose* skatinama po neprognozuojamų laiko intervalų.

15 TIKSLAS. Aptarkite, kuo skiriasi neigiamos ir teigiamos bausmės bei neigiamas pastiprinimas, ir išvardykite bausmės kaip elgesio kontroliavimo metodo trūkumus.

Ir teigiamomis *(suteikiant* nepageidaujamą pasekmę, pavyzdžiui, mušant), ir neigiamomis *(atimant* ką nors pageidaujamą, pavyzdžiui, mėgstamą žaislą) bausmė-

mis siekiama *sumažinti* poelgių (vaiko neklusnumo) dažnį. Neigiamas pastiprinimas (pavyzdžiui, aspirino tabletė) pašalina ką nors nepageidaujamą (pavyzdžiui, galvos skausmą), siekiant *padidinti* poelgio dažnį. Nepageidautini bausmių rezultatai gali būti netinkamo elgesio prislopinimas, o ne pakeitimas, mokymas agresyvumo, baimės sukėlimas, diskriminavimo skatinimas (nepageidautinai elgiamasi tada, kai nėra baudėjo) ir depresijos bei bejėgiškumo pojūčio sukėlimas.

16 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip slaptasis (latentinis) išmokimas ir išorinio atpildo poveikis parodo, jog vidinis informacijos apdorojimas yra svarbi mokymosi dalis.

Slaptasis (latentinis) išmokimas, apie kurį byloja žiurkių išmokti kognityviniai žemėlapiai ir vaikai, pavėluotai mėgdžiojantys kitų žmonių elgesį, rodo, jog ir be akivaizdaus pastiprinimo mes galime išmokti iš patirties. Išorinis atpildas gali menkinti susidomėjimą tam tikra veikla bei jos teikiamą pasitenkinimą, ir tai prieštarauja idėjai, jog poelgiai, už kuriuos atlyginama, taps dažnesni.

17 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip biologiniai polinkiai riboja operantinio sąlygojimo galimybes.

Biologiniai suvaržymai iš anksto nuteikia organizmą išmokti asociacijas, kurios yra natūraliai adaptyvios. Mokymas, kuriuo bandoma įveikti šiuos polinkius, dažniausiai ilgai neišlieka, nes gyvūnai grįžta prie biologiškai sąlygotos elgsenos.

18 TIKSLAS. Apibūdinkite prieštaravimus dėl Skinnerio požiūrio į žmonių elgesį.

Daugelis psichologų kritikavo Skinnerį už tai, kad jis perdėtai vertino pažinimo ir biologinių suvaržymų svarbą mokymuisi. Jie taip pat dalyvavo karštuose intelektiniuose debatuose dėl laisvos žmogaus prigimties ir žmonių valdymo strategijos bei etikos.

19 TIKSLAS. Apibūdinkite operantinio sąlygojimo principų taikymą mokykloje, sporte, darbe ir namuose.

Mokykloje mokytojai gali taikyti formavimo metodus, siekdami nukreipti mokinių elgesį. Dialoginė (interaktyvi) programinė įranga ir interneto tinklalapiai gali mokiniams duoti tiesioginį grįžtamąjį ryšį. Sporto treneriai gali ugdyti žaidėjų įgūdžius bei pasitikėjimą savimi, skatindami už nedidelę pažangą. Darbe vadovai gali padidinti produktyvumą bei pakelti darbuotojų dvasią, skatindami už aiškiai apibrėžtus ir įgyvendinamus poelgius. Namuose galime kontroliuoti elektros energijos suvartojimą lygindami dabartinį su ankstesniu. Tėvai gali skatinti už poelgius, kurie, jų nuomone, yra pageidautini, tačiau neatlyginti už nepageidautinus poelgius. Individualiai mes galime pastiprinti savo pačių trokštamus poelgius ir atsikratyti nepageidaujamų, iškeldami tikslus, stebėdami, kaip dažnai kartojame pageidaujamus poelgius, ir nustoję save skatinti už tuos poelgius, kurie virto įpročiu.

20 TIKSLAS. Nurodykite, kokie yra pagrindiniai klasikinio ir operantinio sąlygojimo panašumai bei skirtumai.

Klasikinis ir operantinis sąlygojimas yra panašūs, nes jie abu - asociatyviojo mokymosi formos. Jie abu apima pirminį išmokimą, blėsimą, savaiminį atsinaujinimą, apibendrinimą ir atskyrimą. Ir abiem daro įtaką - o kartais varžo - pažinimo procesai bei biologiniai polinkiai. Tačiau yra ir svarbus šių dviejų mokymosi formų skirtumas. Esant klasikiniam sąlygojimui, organizmas susieja skirtingus dirgiklius, kurių jis nekontroliuoja, ir reaguoja automatiškai (atsakomoji elgsena). Esant operantiniam sąlygojimui, organizmas savo paties poelgius susieja su jų pasekmėmis (išsamiau apie tai žr. 8.3 lentelėje).

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar prisimenate tokį atvejį, kai mokytojas, treneris, šeimos narys ar bendradarbis padėjo jums ko nors išmokti, formuodami jūsų elgesį mažais žingsneliais, kol pasiekėte tikslą?

Mokymasis stebint

21 TIKSLAS. Apibūdinkite mokymosi stebint procesą ir paaiškinkite veidrodinių neuronų atradimo svarbą.

Mokymasis stebint *(observational learning)* - mokymasis stebint kitų elgesį.

Modeliavimas *(modeling)* - procesas, kai elgesys stebimas ir mėgdžiojamas.

Daug ką apie pagrindinius mokymosi procesus sužinojome iš šunų, žiurkių ir balandžių. Tačiau vien tik sąlygojimo dėsniai ne viską paaiškina. Aukštesniųjų gyvūnų, o ypač žmonių, mokymasis nebūtinai siejasi su tiesiogine patirtimi. Toks pat svarbus yra ir **mokymasis stebint,** kai mes stebime ir mėgdžiojame kitus. Pamatęs, kaip vyresnė sesė nudegė pirštus prie viryklės, vaikas išmoks viryklės neliesti.

Konkretaus elgesio stebėjimas ir mėgdžiojimas dažnai yra vadinamas **modeliavimu.** Stebėdami ir mėgdžiodami išmokstame visų rūšių socialinės elgsenos. Chesterfieldas (1694-1773) sakė: „Didesnę pusę mūsų esybės sudaro mėgdžiojimas".

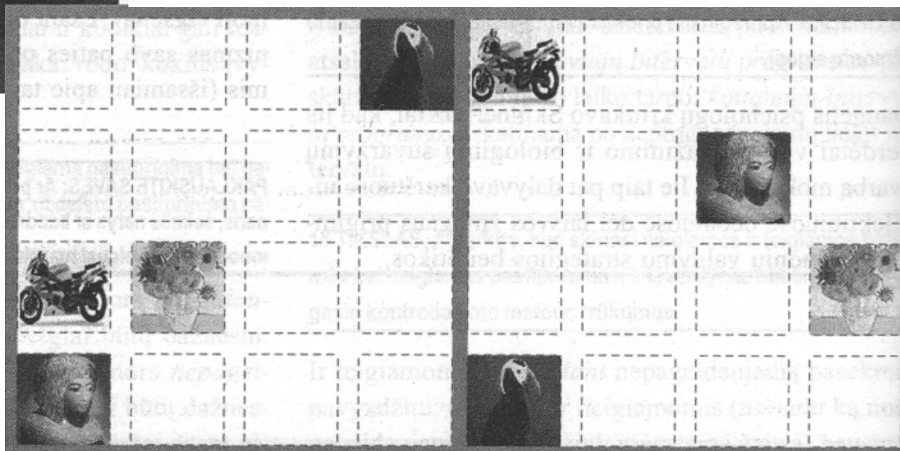
Galime žvilgterėti į kitų rūšių mokymosi stebint ištakas. Žiurkės, balandžiai, varnos ir gorilos stebi kitus ir mokosi (Byrne ir Russon, 1998; Dugatkin, 2002). Kitos beždžionės elgiasi taip pat. Vos tik baigusios peštis, trumpauodegės makakos dažnai susitaiko, draugiškai prieidamos prie varžovės. Rhezus makakos, priešingai, retai kada greitai susitaiko - nebent jei auga kartu su atlaidžiosiomis trumpauodegėmis. Tada ir rhesus peštynės dažnai baigiasi greitu susitaikymu (de Waal ir Johanowicz, 1993). Beždžionės žiūri ir mėgdžioja (žr. **8.12 pav.).**

„Vaikams reikia elgesio modelių, o ne kritikos."

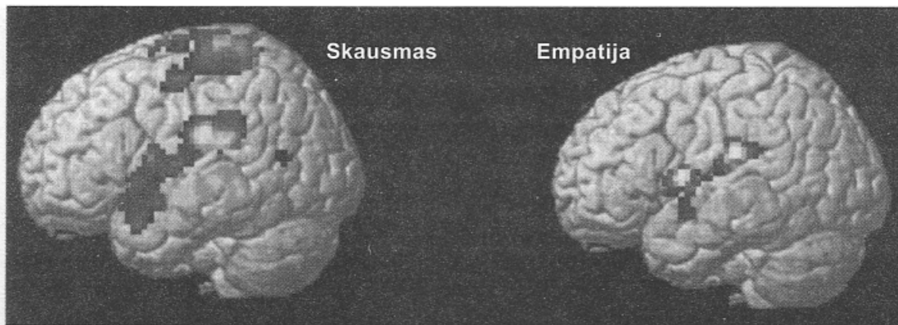
Joseph Joubert, *Pensées,* 1842 („Mintys")

Žmonių mėgdžiojimas dar labiau stebina. Kaip pastebėjome 3 skyriuje, tiek daug mūsų idėjų, madų ir įpročių plinta mėgdžiojant, kad dabar šie perduoti kultūriniai elementai turi savo pavadinimą: *memai* (angl. *memes).* Mes, žmonės, esame puikiausios memų mašinos, pastebi Susan Blackmore (1999, 2000). Mūsų lakios frazės, mados, ceremonijos, maistas, tradicijos, ydos bei žavėjimosi objektai (prisiminkime Harį Poterį) sklinda vienam žmogui mėgdžiojant kitą.





8.12 PAVEIKSLAS.
Pažintinis mėgdžiojimas
Kai kairėje tupinti beždžionė A mato beždžionę B, kuri, kad gautų bananą, tam tikra tvarka liečia paveikslus ekrane, beždžionė A išmoksta mėgdžioti šią seką net tada, kai jai rodomi kitaip išdėstyti paveikslai (Subiaul ir kiti, 2004).



8.13 PAVEIKSLAS. Patiriamas ir įsivaizduojamas skausmas smegenyse

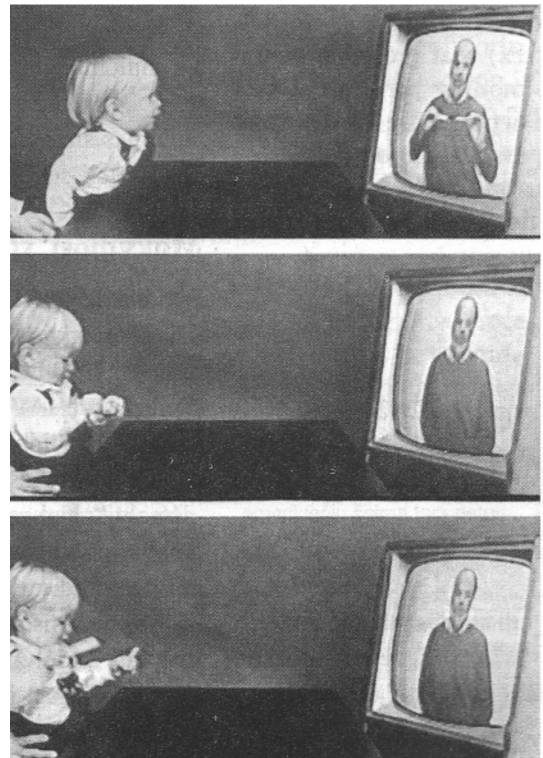
Su tikru skausmu susijusią smegenų veiklą (kairėje) atspindi skausmą stebinčio mylinčio žmogaus smegenų veikla. Empatija smegenyse apima emocines smegenų sritis, tačiau ne somatosensorinę žievę, kuri gauna fizinio skausmo įvestį.

Neurologai atrado **veidrodinius neuronus** (smegenų kaktos skilties srityje netoli judinamosios žievės), kurie yra mokymosi stebint nervinis pagrindas. Kai beždžionė atlieka užduotį, pavyzdžiui, ką nors sugriebia, laiko ar plėšo, šiuose neuronuose kyla impulsas (Rizzolatti ir kiti, 2002). Tačiau juose impulsas kyla ir tada, kai beždžionės stebi kitas beždžiones, atliekančias tą pačią užduotį. Kai viena beždžionė stebi, šie neuronai tarsi veidrodis atspindi tai, ką kita beždžionė daro.

Veidrodiniai neuronai *(mirror neurons)*- neuronai, esantys smegenų kaktos skiltyje. Juose kyla impulsas, atliekant tam tikrus veiksmus arba stebint kitą asmenį, atliekantį šiuos veiksmus. Smegenų gebėjimas tarsi veidrodyje atspindėti kitų veiksmus gali sukurti prielaidas mėgdžiojimui, kalbos mokymuisi ir empatijai.

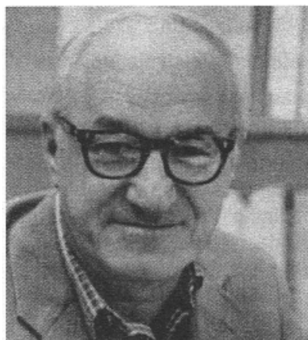
Tai būdinga ne tik beždžionėms. PET nuotraukos rodo, jog ir žmonės šioje smegenų srityje, kuri taip pat tarnauja kalbai, turi veidrodinių neuronų. Žmonių veidrodiniai neuronai padeda vaikams stebint išmokti mėgdžioti lūpų ir liežuvio judesius ištariant naujus žodžius. Be to, veidrodiniai neuronai padeda sukelti vaikų empatiją bei gebėjimą atspėti kito žmogaus psichinę būseną (šis gebėjimas vadinamas *psichikos teorija).* Suaugę dažnai jaučiame tai, ką jaučia kitas žmogus, ir mums būna sunkiau susiraukti, kai matome besišypsantį žmogų, nei tada, kai šis žmogus būna susiraukęs (Dimberg ir kiti, 2000, 2002). Kai matome mylimo žmogaus skausmą, jo emocijas atspindi ne til mūsų veidas, bet ir smegenys. Kaip parodyta **8.13 PAVEIKSLE,** empatiško įsimylėjusio partnerio įsivaizduojamas skausmas sužadina tą pačią smegenų veiklą, kurią patiria iš tiesi] kenčiantis skausmą asmuo (Singer ir kiti, 2004).

Pavyzdžių mėgdžiojimas formuoja net labai mažų vaikų elgesį. Vos tik gimęs kūdikis gali mėgdžioti suaugusįjį iškišantį liežuvį. Maždaug 9 mėnesių kūdikis mėgdžioja naują žaidimą, o 14 mėnesių - mėgdžioja veiksmus, matomus TV ekrane **(8.14 PAV.)** (Meltzoff, 1988; Meltzoff ir Moore 1989, 1997). Jei norite, kad vaikai rūkytų, leiskite jiems daž-



8.14 PAVEIKSLAS. Mokymasis stebint

Šis 14 mėnesių berniukas Andrew Meltzoffo laboratorijoje mėgdžioja televizoriuje matomą elgesį. Viršutinėje nuotraukoje kūdikis palinksta į priekį ir atidžiai stebi, kaip suaugęs vyras ardo žaislą. Vidurinėje nuotraukoje vaikui paduodamas žaislas. Apatinėje nuotraukoje berniukas ardo žaislą, mėgdžiodamas suaugusiojo elgesį.



Albertas Bandura

„Lėlė Bobo visur mane persekioja. Fotografijos spausdinamos beveik visuose psichologijos įvaduose, ir beveik kiekvienas vyresniųjų klasių moksleivis iš jų mokosi. Neseniai registravausi viename Vašingtono viešbutyje. Viešbučio tarnautojas paklausė: „Ar jūs ne tas psichologas, kuris atliko eksperimentą su lėle Bobo?“ „Bijau, kad tai mano kaltė,"- atsakiau. „Esate vertas atlygio. Duosiu jums kambarį ramioje viešbučio dalyje," - nutarė jis“ (2005).

niau matyti rūkančius tėvus, vyresnius jaunuolius, patrauklias šou žvaigždes. Jei norite paskatinti vaikus skaityti, skaitykite jiems ir sukurkite knygų bei jas skaitančių žmonių aplinką. Norėdami, jog jūsų vaikai būtų religingi, kartu su jais melskitės ir dalyvaukite kitokioje religinėje veikloje. Vaikai daro tai, ką mato.

Banduros eksperimentai

22 TIKSLAS. Apibūdinkite Banduros duomenis apie tai, kas nulemia, ar mes mėgdžiosime pavyzdį.

Įsivaizduokite šį eksperimentą, kurį sumanė Albertas Bandura, pirmasis pradėjęs tyrinėti mokymąsi stebint (Bandura ir kiti, 1961). Ikimokyklinio amžiaus vaikas piešia. Suaugęs žmogus kitame kambario kampe kažką veikia su alaviniais žaisliukais. Paskui žmogus pakyla ir apie 10 minučių daužo, spardo ir mėto po kambarį didžiulę pripūstą lėlę Bobo, šaukdamas: „Pilk jam iš visų jėgų į nosį! Vožk jam! Spirk!“

Šį jausmų protrūkį stebėjęs vaikas nuvedamas į kitą kambarį, kuriame daug patrauklių žaislų. Staiga eksperimentuotoja nutraukia vaiko žaidimą, paaiškindama, kad šiuos gražius žaisliukus pataupos „kitiems vaikams". Suglumusį vaiką ji nuveda į kitą kambarį, kuriame yra keletas žaislų, taip pat ir pripūsta lėlė Bobo. Ką gi darys vienas paliktas vaikas?

Tie vaikai, kurie buvo stebėję suaugusio žmogaus agresijos protrūkį, dažniau buvo linkę mušti ir spardyti lėlę, negu tokio suaugusiųjų elgesio nematę vaikai. Matyt, stebėdami, kaip suaugęs žmogus žiauriai elgiasi su lėle, jie mažiau varžosi. Tačiau čia išryškėja ne vien sumažėjęs varžymasis, nes vaikai dar ir mėgdžioja matytus veiksmus bei vartoja girdėtus žodžius.

Kas nulemia, ar mėgdžiosime pavyzdį? Bandura mano, jog atsakymą iš dalies nulemia pastiprinimas bei bausmė - ir pavyzdžio, ir mėgdžiojimo. Žiūrime ir mokomės. Žiūrėdami išmokstame numatyti poelgio pasekmes panašiomis į stebimas situacijomis. Mums ypač patinka mėgdžioti žmones, kuriuos laikome panašiais į save, kuriems sekasi ar kuriais žavimės.

Mokymosi stebint taikymas

Banduros tyrimai atskleidė ir nemalonių dalykų: visuomenei nepriimtini pavyzdžiai - šeimoje, kaimynijoje arba televizoriaus ekrane - gali turėti neigiamų padarinių. 1999 metais Kolambino mokykloje įvyko žudynės. Per aštuonias dienas po jų visose JAV valstijose, išskyrus Vermontą, užfiksuoti pamėgdžiojantys grasinimai ir incidentai. Vien Pensilvanijos valstijoje buvo 60 grasinimų panaudoti smurtą mokyklose (Cooper, 1999). Žiūrėdami televizijos programas, vaikai gali „išmokti", kad gąsdinimas - veiksminga priemonė kontroliuoti kitus; kad laisvas, lengvai prieinamas seksas teikia tik malonumą, neatnešdamas vėliau nei kančių, nei ligų; kad vyrai turi būti „kieti", o moterys - švelnios.

Mokymasis stebint padeda suprasti, kodėl šiurkščių tėvų vaikai gali būti agresyvūs, kodėl žmonas mušančių vyrų tėvai dažnai būna panašūs (Stith ir kiti 2000). Tai, kas išmokstama vaikystėje, nelengvai užmirštama suaugus, o kar-

tais perduodama ir busimosioms kartoms. Kritikai pastebi, kad iš kartos į kartą perduodamas grubumas, žiaurumas gali būti paveldimi. Bet toks beždžionių elgesys siejasi tik su aplinka. Jaunos beždžionės, agresyvioje aplinkoje augintos be motinų, būdavo agresyvios ir užaugusios (Chamove, 1980).

Teigiamas mokymasis stebint

23 TIKSLAS. Aptarkite prosocialaus pavyzdžio poveikį.

Gerai, kad **prosocialūs** (teigiami, naudingi) pavyzdžiai (modeliai) gali turėti prosocialią įtaką. Mandagiai, paslaugiai besielgiantys žmonės gali skatinti ir kitus panašiai elgtis. Ir Mahatma Gandhi, ir Martinas Lutheris Kingas rėmėsi pavyzdžio galia, paversdami neprievartinius veiksmus galinga socialinių pokyčių jėga. Tėvai yra įtakingi pavyzdžiai. Europos krikščionys, kurie, rizikuodami savo gyvybe, gelbėjo nuo nacių žydus, paprastai turėjo artimą ryšį bent su vienu iš tėvų, kuris buvo tvirtos moralės ir žmogiškumo pavyzdys; panašiai ir 1960 metų kovotojai už piliečių teises JAV (London, 1970; Oliner ir Oliner, 1988). Moralės mokymasis stebint prasideda anksti. Socialiai jautrūs pradedantys vaikščioti kūdikiai, kurie mėgdžioja savo tėvus, linkę tapti ikimokyklinukais su stipriu sąžinės jausmu (Forman ir kiti, 2004).

Prosocialus elgesys (*prosocial behavior)* - teigiamas, konstruktyvus, naudingas elgesys, asocialaus elgesio priešybė.

Ypač veiksmingi tie pavyzdžiai, kuriuose veiksmai ir žodžiai sutampa. Deja, kartais pavyzdžiai sako viena, o daroma kitaip. Daugelis tėvų, regis, vadovaujasi taisykle: „Daryk taip, kaip aš *sakau*, bet ne taip, kaip aš darau". Eksperimentai rodo, kad vaikai išmoksta daryti ir viena, ir kita (Rice ir Grusec, 1975; Rushton, 1975). Jie linkę mėgdžioti veidmainiškumą. Vaikai daro ir sako tą, ką daro ir sako tas žmogus, kurį jie laiko pavyzdžiu.

Televizija ir mokymasis stebint

24 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl koreliacija negali įrodyti, jog smurtinių televizijos programų žiūrėjimas sukelia smurtinį elgesį, ir pateikite eksperimentinių įrodymų, patvirtinančių priežasties ir pasekmės ryšį.

Kur tik yra televizija, visur ji tampa intensyvaus mokymosi stebint šaltiniu. Per pirmuosius 18 metų dauguma vaikų išsivysčiusiose šalyse prie televizoriaus praleidžia daugiau laiko negu mokykloje. Australijoje 99,2 procento namų ūkių turi televizorių, o 56 procentai - daugiau kaip vieną (Trewin, 2001). Jungtinėse Valstijose, kur 9 iš 10 paauglių televiziją žiūri kasdien, sulaukęs 75 metų amžiaus žmogus bus 9 metus praleidęs prie televizoriaus (Gallup, 2002; Kubey ir Csikszentmihalyi, 2002). Dviejuose trečdaliuose JAV namų yra trys ar daugiau televizorių. Tai leidžia paaiškinti, kodėl tėvų pranešimai apie tai, ką žiūri jų vaikai, menkai koreliuoja su pačių vaikų tvirtinimais apie tai, ką jie žiūri (Donnerstein, 1998).

Visame pasaulyje miestiečiai turi televizorių. Dabar pasaulyje yra daugiau nei milijardas televizorių, *CNN* kanalas matomas 150 šalių, *MTV* transliuoja savo

„Televizijos problema yra ta, kad žmonės privalo sėdėti įsmeigę akis į ekraną: vidutinė amerikiečių šeima tam neturi laiko. Todėl pramogų verslo atstovai yra įsitikinę, kad... televizija niekada netaps rimta konkurente [radijo] laidoms".

New York Times, 1939

Didžiausias televizijos poveikis gali kilti iš to, ką ji pakeičia. Vaikai ir suaugusieji, keturias valandas per dieną žiūrintys televizorių, keturiomis valandomis mažiau užsiima aktyvia veikla - kalba, mokosi, žaidžia, skaito ar bendrauja su draugais. Ką darytumėte atsiradusiu laisvu laiku, jei niekada nežiūrėtumėte televizoriaus. Kaip dėl to pasikeistumėte?

laidas 17 kalbų, tad televizija sukūrė globalią popkultūrą (Gunderson, 2001; Lippman, 1992). Amerikietiškas programas galima žiūrėti Perte ir Prahoje, o naujausius roko muzikos vaizdo įrašus išvysti nuo Niufaundlendo iki mažytės Himalajų kalnų karalystės Butano, kur televizija buvo įvesta 1999 metais ir netrukus ėmė daryti įtaką kalbai bei vaikų elgesiui (Keys, 2001).

Ar kino pasaulis atspindi tikrąjį gyvenimą? Mūsų duomenys yra riboti, nes nuo XX a. dešimtojo dešimtmečio pradžios sumažėjo socialinių mokslų atstovams skiriamas finansavimas nuolatiniam žiniasklaidos stebėjimui. Tačiau Jungtinėse Valstijose XX a. devintajame dešimtmetyje ir dešimtojo dešimtmečio pradžioje per televizijas vakarais rodomų filmų tik trečdalis veikėjų buvo moterys. Mažiau nei 3 procentai veikėjų buvo vyresnio amžiaus. Vienas procentas buvo Lotynų Amerikos atstovai. Tik 1 iš 10 buvo vedęs arba ištekėjusi (Gerbner, 1993). JAV televizijos tinklų programos geriausiu transliavimo laiku rodė 3 smurto aktus per valandą ir 18 smurto aktų per valandą per šeštadienio ryto programas vaikams (Gerbner ir kiti, 1994). Kitaip nei tikrame gyvenime, kuriame 87 procentai nusikaltimų nėra smurtiniai, televizijos pasaulio „tikroviškose" laidose apie policiją tik 13 procentų nusikaltimų yra nesmurtiniai (Oliver, 1994).

Televizijos žiūrovai apie gyvenimą sužino iš gana savotiško pasakotojo, atspindinčio kultūros mitologiją, o ne jos tikrovę. XX a. pabaigoje vidutinis vaikas iki pradinės mokyklos baigimo jau buvo matęs 8000 TV žmogžudysčių ir 100 000 kitų smurto aktų (Huston ir kiti, 1992). Jei pridėsime kabelinės televizijos programas ir nuomojamas vaizdajuostes, matytų smurto aktų skaičius dar labiau išaugs. (Populiariuose nuomojamuose filmuose, pavyzdžiui, „Kietas riešutėlis 1", kuriame rodomos 264 mirtys, yra kur kas daugiau smurto nei pagrindinėse televizijos tinklų programose.) 1996-1997 metais transliuotų daugiau nei 3000 televizijos tinklų ir kabelinės televizijos programų analizė parodė, kad beveik 6-iose iš 10-ies buvo rodomas smurtas, 74 procentai smurto aktų liko nenubausti, 58 procentai nerodė aukos kančių, beveik pusė atvejų buvo „pateisinamas" smurtas ir taip pat beveik pusė smurtaujančiųjų buvo patrauklūs. Šios sąlygos apibūdina čia pateikiamo smurto žiūrėjimo poveikio receptą (Donnerstein, 1998).

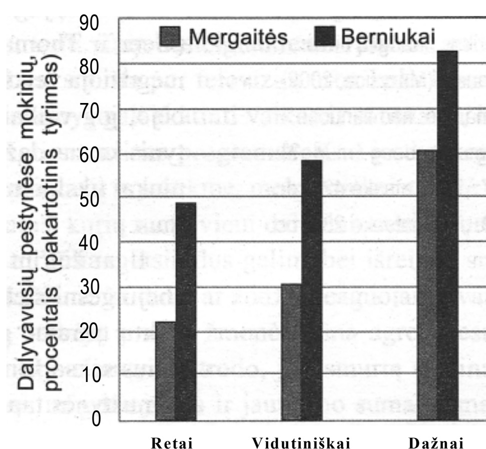
Ar manote, kad per televiziją rodoma agresija skatina kai kuriuos žmones agresyviai elgtis? Ar teisėjas, kuris 1993 metais teisė du britų dešimtmečius vaikus už dvejų metų mergaitės nužudymą, buvo teisus, įtardamas, jog čia galėjo turėti įtakos jaunųjų nusikaltėlių matyti „smurtiniai filmai"? Ar teisi buvo Amerikos žiniasklaida, manydama, jog paaugliams, nužudžiusiems 13 klasės draugų Kolambino vidurinėje mokykloje, įtaką padarė daugkartinis programų „Žudikai iš prigimties" žiūrėjimas ir dažnas tokių žaidimų kaip „Pražūtis" žaidimas? Norėdami atsakyti į panašius klausimus, mokslininkai atliko koreliacinius ir eksperimentinius tyrimus (Anderson ir kiti, 2003).

„Trisdešimt sekundžių šlovinant muilo gabalėlį, galima parduoti muilą,. Dvidešimt penkias minutes šlovinant smurtą, galima parduoti smurtą."

JAV senatorius Paulas Simonas, Pastabos apie bendruomeninius televizijos tinklus, 1993

Koreliaciniai tyrimai rodo, jog iš tiesų egzistuoja ryšys tarp smurto žiūrėjimo ir smurtinio elgesio.

- Juo daugiau valandų pradinių klasių moksleiviai stebi žiniasklaidoje (per televiziją, vaizdo filmus ir kompiuterinius žaidimus) rodomą smurtą, juo dažniau jie įsivelia į peštynes, kai po dviejų-šešių mėnesių būna pakartotinai tiriami (žr. **8.15** PAV.).
- Juo daugiau laiko vaikai praleidžia žiūrėdami smurtines programas, juo didesnė kyla rizika, kad būdami paaugliai ar suaugę jie bus agresyvūs arba įvykdys nusikaltimus (Eron, 1987; Turner ir kiti, 1986). Vieno tyrimo metu buvo lyginami šešiolikmečiai ir 22 metų amžiaus jaunuoliai: tie, kurie, būdami 14-os, kasdien žiūrėdavo televizorių mažiau negu vieną valandą, ir tie, kurie žiūrėjo daugiau negu tris valandas. Intensyviai žiūrėjusių televiziją grupės atstovai įvykdė penkis kartus daugiau agresyvių veiksmų.



8.15 PAVEIKSLAS.

Smurto žiniaskiaidoje žiūrėjimas pranašauja būsimą agresyvų elgesį

Tirdami daugiau kaip[400 trečių-penktų klasių mokinių, Douglas Gentile ir jo kolegos (2004) pastebėjo išaugusį vaikų, dažnai žiūrinčių smurtines televizijos laidas, vaizdo filmus ir kompiuterinius smurtinius žaidimus, agresyvumą. Čia parodyti duomenys buvo pakoreguoti, įvertinant iš anksto buvusius vaikų priešiškumo bei agresyvumo skirtumus.

- Jungtinėse Valstijose ir Kanadoje nuo 1957-ųjų iki 1974-ųjų žmogžudysčių skaičius padvigubėjo; tai sutapo su televizijos atsiradimu bei paplitimu. Maža to, gyventojų surašymo duomenimis, tuose regionuose, kuriuose vėliau atsirado televizija, žmogžudysčių skaičius šoktelėjo atitinkamai vėliau.
- Baltieji Pietų Afrikos Respublikos gyventojai televiziją pradėjo žiūrėti 1975 metais. Po 1975-ųjų žmogžudysčių skaičius išaugo beveik dvigubai (Centerwall, 1989).

„Nekyla jokių abejonių, - 1993 metais padarė išvadą Amerikos psichologų asociacijos komisija jaunimo smurtui tirti, - kad dažnesnis smurto per televiziją žiūrėjimas koreliuoja su dažnesnėmis agresyviomis pažiūromis bei agresyviu elgesiu".

Tačiau, kaip sužinojome 1 skyriuje, koreliacija nereiškia priežastingumo. Tad šie koreliaciniai tyrimai neįrodo, jog smurto žiūrėjimas yra agresyvumo *priežastis* (Freedman, 1988; McGuire, 1986). Galbūt agresyviems vaikams labiau patinka agresyvios programos. Galbūt nesirūpinančių bei skriaudžiančių tėvų vaikai yra ir agresyvesni, ir jie dažniau paliekami prie televizoriaus. Galbūt smurtinės programos tik atspindi, o ne skatina smurtines savybes.

Norėdami atrasti priežastingumą, eksperimentuotojai atsitiktinai paskyrė vienus žiūrovus stebėti smurtines, o kitus - pramogines nesmurtines programas. Ar stebėję žiaurumus žmonės susierzinę elgiasi žiauriau? Tam tikru mastu, taip. „Didžiojoje mokslinės bendruomenės dalyje sutariama, - skelbia Nacionalinis psichikos sveikatos institutas (1982), - kad smurtas per televiziją iš tiesų sukelia šias programas žiūrinčių vaikų bei paauglių agresyvų elgesį". Tai ypač galioja tada, kai patrauklus asmuo įvykdo tariamai pateisinamą, tikrovišką smurto aktą, kuris lieka nenubaustas ir nesukelia pastebimo skausmo ar žalos (Donnerstein, 1998).

Gallupo apklausos metu Amerikos paauglių buvo paklausta (Mazzuca, 2002): „Ar manote, kad filmuose rodoma per daug smurto?"
1977: „Taip" atsakė 42 proc.
1999: „Taip" atsakė 23 proc.

Atrodo, jog smurto poveikį sukelia veiksnių, tarp jų - *mėgdžiojimo*, derinys (Geen ir Thomas, 1986). Kaip esame pastebėję, jau 14 mėnesių amžiaus vaikai mėgdžioja veiksmus, kuriuos mato televizoriuje. Viena mokslininkų grupė pastebėjo, jog vaikai, pažiūrėję televizijos serialą „Nenugalimieji reindžeriai", septynis kartus dažniau žaisdavo smurtinius žaidimus (Boyatzis ir kiti, 1995). Berniukai tiksliai mėgdžiojo filmo herojų karatė spyrius bei kitus smurtinius veiksmus.

Ilgai žiūrint smurtą, taip pat *sumažėja* žiūrovų *jautrumas,* vėliau jie tampa abejingesni stebėdami kivirčą, nesvarbu, ar jis būtų rodomas per televiziją, ar vyktų tikrame gyvenime (Rule ir Ferguson, 1986). Tris vakarus žiūrint smurtinius sekso filmus, vieno eksperimento metu žiūrovams vyrams prievartavimas ir muštynės tapo vis nuobodesni. Palyginti su kitais tyrimo dalyviais, kurie nežiūrėjo šių filmų, žiūrėjusieji vėliau reiškė mažiau užuojautos šeimyninio smurto aukoms ir šių aukų sužalojimus vertino kaip lengvesnius (Mullin ir Linz, 1995).

Iš tiesų, teigė Edwinas Donnersteinas ir jo bendradarbiai (1987), geriausias būdas, kuriuo piktas psichologas galėtų priversti žmones būti abejingus brutalumui - rodyti jiems vis žiauresnius vaizdus, pradedant muštynėmis ir baigiant žudynėmis bei siaubo filmuose kapojamais kūnais. Stebint žiaurumą, išsiugdomas abejingumas.

Mūsų žinios apie mokymosi principus atsiranda iš tūkstančių tyrinėtojų veiklos. Šiame skyriuje dėmesys buvo sutelktas į kelių pradininkų - Pavlovo, Watsono, Skinnerio ir Banduros idėjas. Jos rodo, kokį poveikį gali padaryti pasiaukojimas kelių gerai suformuluotų problemų tyrimui bei idėjoms. Šie mokslininkai apibrėžė mokymosi klausimus ir parodė jo svarbą. Kaip rodo šių mokslininkų palikimas, intelektualiąją istoriją dažnai kuria žmonės, rizikuojantys leistis į kraštutinumus siūlydami neįtikėčiausias idėjas (Simonton, 2000).

MOKYMOSI REZULTATAI

Mokymasis stebint

21 TIKSLAS. Apibūdinkite mokymosi stebint procesą ir paaiškinkite veidrodinių neuronų atradimo svarbą.

Mokymasis stebint - tai procesas, kurio metu mes stebime ir mėgdžiojame kitus. *Veidrodiniai neuronai*, esantys smegenų kaktos skiltyse - tai mokymosi stebint nervinis pagrindas. Juose kyla impulsai, kai mes atliekame tam tikrus veiksmus (pavyzdžiui, kai reaguojame į skausmą ar krutiname lūpas tardami žodžius) arba kai stebime, kaip šiuos veiksmus atlieka kas nors kitas.

22 TIKSLAS. Apibūdinkite Banduros duomenis apie tai, kas nulemia, ar mes mėgdžiosime pavyzdį.

Bandura bei kiti mokslininkai parodė, kad žmonės linkę mėgdžioti veiksmus, už kuriuos nebus nubausti. Be to, esame linkę mėgdžioti pavyzdžius, kuriuos laikome panašiais į save, sėkmės kūdikiais ar žaviais.

23 TIKSLAS. Aptarkite prosocialaus pavyzdžio poveikį.

Moksliniai tyrimai rodo, jog vaikai yra linkę mėgdžioti tai, ką daro ir ką sako pavyzdys, nepaisant, ar tai yra prosocialūs (teigiamas, konstruktyvus ir naudingas), ar asocialus elgesys. Jei pavyzdžio veiksmai nesutampa su žodžiais, vaikai gali mėgdžioti jų stebimą veidmainystę.

24 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl koreliacija negali įrodyti, jog smurtinių televizijos programų žiūrėjimas sukelia smurtinį elgesį ir pateikite eksperimentinių įrodymų, patvirtinančių priežasties ir pasekmės ryšį.

Koreliacija parodo ryšius, tačiau ne įtakos kryptį. Koreliaciniai tyrimai rodo, jog yra ryšys tarp smurto žiūrėjimo ir smurtinio elgesio, tačiau jie negali įrodyti, jog žiūrėdami smurtines televizijos programas vaikai ima smurtauti. Taip besielgiantiems vaikams gali patikti žiūrėti smurtą per televiziją arba koks nors trečiasis veiksnys gali skatinti vaikus ir smurtauti, ir labiau mėgti smurtines programas. Kad įrodytų egzistuojant priežastį ir pasekmę, mokslininkai sukūrė eksperimentus, kurių metu vieni dalyviai stebi smurtą, o kiti - ne. Vėliau, atsiradus galimybei išreikšti smurtą (šiurkščiame žaidime ar žodžiu reaguojant į vaizdo filmus), stebėję smurtą žmonės būna agresyvesni ir mažiau užjaučiantys. Atrodo, jog smurtą skatina du veiksniai: mėgdžiojimas ir jautrumo sumažėjimas.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kas jums buvo reikšmingas pavyzdys? Kam jūs esate pavyzdys?

8 SKYRIAUS APŽVALGA; Mokymasis

PASITIKRINKITE

1. Raidos procese išmokstame signalus, padedančius numatyti gerus ir blogus įvykius. Išmokstame kartoti poelgius, už kuriuos atlyginama. Mes taip pat stebime kitus ir mokomės. Kaip psichologai vadina šias tris mokymosi rūšis?

2. Smurto filmuose seksualiai žadinantys moterų vaizdai kartais yra gretinami su smurtu prieš moteris. Remdamiesi klasikinio sąlygojimo principais, paaiškinkite, koks gali būti šio gretinimo poveikis?

3. Daugeliui žmonių *teigiamo pastiprinimo*, *neigiamo pastiprinimo* ir *bausmės* sąvokos yra painios. Ar galite įrašyti teisingą terminą į keturis šios lentelės langelius? Pirmąjį (teigiamo pastiprinimo) aš jums įrašysiu.

Dirgiklio tipas	Suteikiamas	Atimamas
Pageidaujamas (pavyzdžiui, komplimentas):	Teigiamas pastiprinimas	
Nepageidaujamas, sukeliantis bjaurėjimąsi (pavyzdžiui, įžeidimas):		

4. Deivido tėvai ir visi vyresni draugai rūko, tačiau jam pataria šito nedaryti. Tomo tėvai ir draugai nerūko, tačiau nieko nesako, kad jį nuo to atgrasytų. Kas labiau tikėtina: ar kad Deividas, ar kad Tomas pradės rūkyti?

Atsakymus į klausimus rasite priede knygos pabaigoje.

ĮSIMINTINI TERMINAI IR SĄVOKOS

Apibendrinimas (*generalization*), 399 p.
Asociatyvusis mokymasis *(associative learning),* 393 p.
Atsakomoji elgsena *(responded behavior),* 407 p.
Atskyrimas *(discrimination),* 400 p.
Biheviorizmas *(behaviorism),* 395 p.
Blėsimas (*extinction),* 398 p.
Dalinis (arba protarpinis) pastiprinimas *(partial [intermittent reinforcement),* 411 p.
Išorinė motyvacija *(extrinsic motivation),* 417 p.
Kintamojo santykio programa *(variable-ratio schedule),* 412 p.
Kintamųjų intervalų programa *(variable-interval schedule),* 413 p.
Klasikinis sąlygojimas *(classical conditioning),* 395 p.
Kognityvinis žemėlapis *(cognitive map),* 416 p.
Modeliavimas *(modeling),* 424 p.
Mokymasis *(learning),* 392 p.
Mokymasis stebint *(observational learning),* 424 p.
Neigiamas pastiprinimas *(negative reinforcement),* 410 p.
Nesąlyginis atsakas, NA *(unconditioned response,* UR), 396 p.
Nesąlyginis dirgiklis, ND *(unconditioned stimulus,* US), 396 p.
Nuolatinis pastiprinimas *(continuous reinforcement),* 411 p.
Operantinė elgsena *(operant behavior),* 407 p.
Operantinė kamera *(operant chamber),* 407 p.
Operantinis sąlygojimas *(operant conditioning),* 407 p.
Pastiprinimo priemonė *(reinforcer),* 409 p.
Pastoviojo santykio programa *(fixed-ratio schedule),* 412 p.
Pastoviųjų intervalų programa *(fixed-interval schedule),* 413 p.
Pirminis išmokimas *(acquisition),* 397 p.
Pirminis pastiprinimas *(primary reinforcement),* 410 p.
Prosocialus elgesys *(prosocial behavior),* 427 p.
Sąlyginis atsakas, SA *(conditioned response,* CR), 396 p.
Sąlyginis dirgiklis, SD *(conditioned stimulus,* CS), 397 p.
Sąlyginis pastiprinimas *(conditioned reinforcement),* 410 p.
Savaiminis atsinaujinimas *(spontaneous recovery),* 399 p.
Slaptasis (latentinis) išmokimas *(latent learning),* 416 p.
Teigiamas pastiprinimas *(positive reinforcement),* 410 p.
Veidrodiniai neuronai *(mirror neurons),* 425 p.
Vidinė motyvacija *(intrinsic motivation),* 416 p.



Atmintis

„Įvykis yra tik mažytis laiko ir erdvės fragmentas, po savęs paliekantis tik švystelėjimą mintyse tarsi krintančios žvaigždės pėdsaką. Nerasdami tinkamesnio žodžio, mes šį blyksnį vadiname *atmintimi."*

Diane Ackerman,
An Alchemy of Mind, 2004
(„Psichikos alchemija")

Būkime dėkingi atminčiai. Mes ją laikome savaime suprantamu dalyku, išskyrus tuos momentus, kai atmintis šlubuoja. Tačiau būtent mūsų atmintis, kaip pastebi Rebecca Rupp (1998, p. xvii), „leidžia atpažinti draugus, kaimynus bei pažįstamus ir vadinti juos vardais; megzti, spausdinti, vairuoti ir groti pianinu; kalbėti anglų, ispanų ar kinų mandarinų kalbomis". Būtent atmintis leidžia suvokti laiką ir apibūdina mūsų gyvenimą. Būtent atmintis leidžia mums giedoti nacionalinį himną, rasti kelią namo ir apsirūpini maistu bei vandeniu, kad išgyventume. Būtent bendra atmintis vienija mus kaip airius ar australus, serbus ar albanus. Ir būtent atmintis retkarčiais kiršina mus prieš tuos, kurių įžeidimų negalime atleisti.

Didžia dalimi jūs esate tas, ką prisimenate. Be atminties nesimėgautumėte buvusiomis džiaugsmingomis akimirkomis, nesijaustumėte kalti ir nesikamuotumėte dėl skausmingų atsiminimų. Gyventumėte amžinoje dabartyje. Kiekvienas mirksnis būtų naujas gaivus potyris. Tačiau nepažintumėte nė vieno žmogaus, bet koks darbas - rengtis, virti, važiuoti dviračiu - būtų naujas, kiekviena kalba svetima. Net sau būtumėte nepažįstamasis be savojo Aš jausmo, kuris tęsiasi nuo tolimos praeities iki šios akimirkos. Atminties tyrinėtojas Jamesas McGaughas (2003) teigia: „Jei netektumėte galimybės prisiminti - netektumėte gyvenimo. Būtų tas pat, kas būti griežčiu ar kopūstu."

Atminties reiškinys

1 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *atmintis,* ir paaiškinkite, kuo blykstės atmintis skiriasi nuo kitų prisiminimų.

Atmintis *(memory)* - išmokimo pastovumas, kaupiant bei atkuriant informaciją.

Atmintis yra psichikos sukauptų žinių saugykla. Pasak Cicerono, atmintis yra „visų dalykų saugykla ir sergėtoja". Psichologui **atmintis** - bet koks ženklas, kad tai, kas buvo išmokta, išliko. Tai yra gebėjimas kaupti ir atkurti informaciją.

Atminties kraštutinumų tyrimas padėjo mokslininkams suprasti, kaip veikia atmintis. Kai kurių tyrimų metu buvo analizuojamos atminties praradimo priežastys bei padariniai. Būdamas 92 metų, mano tėvas patyrė nedidelį insultą, kuris turėjo savitų padarinių. Jis liko nuoširdus, judrus kaip ir anksčiau. Jis mus pažino ir žiūrinėdamas šeimyninių nuotraukų albumus galėdavo smulkiai prisiminti savo praeitį. Tačiau jis prarado gebėjimą įtvirtinti naujus pašnekesių ir kasdienio gyvenimo epizodų prisiminimus. Tėvas negalėdavo pasakyti, kokia

šiandien savaitės diena. Kiekvieną kartą išgirdęs, kad jo svainis jau miręs, jis iš naujo nustebdavo.

Kita kraštutinybė yra kai kurie žmonės, kurie atminties olimpiadose laimėtų medalius. Pavyzdžiui, rusų žurnalistas Šereševskis, arba Š., kaip jį vadino psichologas Aleksandras Lurija (1968). Š. tik klausydavosi, kai tuo tarpu kiti žurnalistai puldavo užsirašinėti pastabas. Š. minimas beveik visose šiuolaikinėse knygose apie atmintį. Jūs ir aš galime pakartoti maždaug septynių, tačiau paprastai ne daugiau kaip devynių, skaičių seką. Š. galėjo pakartoti daugiau kaip 70 skaičių arba žodžių, jei juos perskaitydavo po vieną kas 3 sekundes tyliame kambaryje. Jis vienodai lengvai galėjo prisiminti juos ir atbuline, ir įprasta tvarka. Jis niekados nesuklysdavo, netgi paprašytas prisiminti išvardytus skaičius po penkiolikos metų - kai jau buvo įsiminęs šimtus kitų sąrašų. „Tai toji eilė, kurią jūs man pateikėte, kai buvome jūsų bute... Sėdėjote prie stalo, o aš - supamojoje kėdėje... Jūs vilkėjote pilką eilutę ir žiūrėjote į mane lyg...“

Kas svarbiau - jūsų išgyvenimai ar jūsų atsiminimai apie juos?

Ar dėl nepaprastos Šereševskio atminties jūsų pačių atmintis neatrodo menka? Jei taip atrodo, pagalvokite apie savo gebėjimą prisiminti begalę balsų, garsų, dainų, skonių, kvapų, paviršių, veidų, vietų, įvykių. Įsivaizduokite, kad jums buvo parodyta daugiau kaip 2500 skaidrių su veidų ir vietovių vaizdais - kiekviena ne daugiau kaip 10 sekundžių, o vėliau 280 iš šių skaidrių rodomos poromis su iki tol nematytomis skaidrėmis. Jei jūs panašūs į Ralpho Haberio (1970) eksperimento tiriamuosius, atpažintumėte 90 proc. prieš tai matytų skaidrių.

Labiausiai atminties galia pasireiškia, prisimenant ypatingus ir emociškai svarbius praeities įvykius. Mano vienas ryškus prisiminimas - vienintelis sėkmingas smūgis per visą Mažosios lygos beisbolo sezoną. Jums galbūt tai buvo automobilio avarija, pirmasis romantiškas pasibučiavimas, jūsų, atvykėlio, savijauta pirmąją dieną kitoje šalyje, arba kur buvote, kai išgirdote kokią baisią žinią. Daugelis 55-uosius metus perkopusių amerikiečių tiksliai prisimena, ką darė, kai išgirdo žinią apie prezidento Kennedy nužudymą (Brown ir Kulik, 1982). Praėjus septyniems mėnesiams ar net 4 metams po princesės Dianos žūties dauguma britų prisiminė, kur jie buvo, kai išgirdo šią žinią. Jų prisiminimai nesiskyrė nuo užfiksuotų kitą dieną po žūties (Kvavilashvili ir kiti, 2003; Wynn ir Gilhooly, 1999). Praėjus šešiems dešimtmečiams po nacių invazijos į Daniją tikrai nedaug danų jaunuolių galėjo papasakoti invazijos detales. Tačiau vyresni negu 72-ejų metų danai viską gerai prisiminė. Septyni iš dešimties net prisiminė, koks tą dieną buvo oras (Bemtsen ir Thomsen, 2005). Tikriausiai prisimenate, kur buvote, kai sužinojote apie 2001 m. Rugsėjo 11-osios teroro išpuolius. Kitą rytą *New York Times* rašė: „Tokiais momentais istorija pasidalija, ir mes pasaulį vėliau prisimename kaip „iki to“ ir „po to“. Kai kurie psichologai šį labai aiškių, svarbių ir netikėtų įvykių prisiminimą pavadino **blykstės atmintimi,** nes smegenys lyg įsako: „Užfiksuok tai!" Bet, kaip ir kiti prisiminimai, blykstės atmintis gali klysti (Talarico ir kiti, 2003).

Blykstės atmintis ***(flashbulb memory) -*** aiškus emociškai reikšmingų akimirkų ar įvykių prisiminimas.

Kodėl netgi blykstės atmintis kartais pasirodo esanti nevisiškai teisinga? Kaip pasireiškia kitos atminties savybės? Kodėl mes galime prisiminti dalykus, apie kuriuos metų metus nesame galvoję, o pamirštame prieš minutę matyto žmogaus vardą? Kodėl dviejų žmonių prisiminimai apie tą patį įvykį gali skirtis?

Kaip mūsų smegenyse saugomi atsiminimai? Kodėl toliau skaitydami skyrių tikriausiai užmiršite šį sakinį: *„Įtūžęs riaušininkas meta akmenį į langą"!* Kaip pagerinti atmintį? Šiuos ir kitus klausimus nagrinėsime, apžvelgdami šimtmetį trukusių kruopščių atminties tyrinėjimų rezultatus.

Informacijos apdorojimas

2 TIKSLAS. Aprašykite Atkinsono-Shiffrino klasikinį trijų apdorojimo etapų atminties modelį ir paaiškinkite, kuo nuo jo skiriasi šiuolaikinis darbinės atminties modelis.

Norėdami nagrinėti atmintį, pirmiausia privalome turėti jos veiklos modelį. Atminties formavimasis yra panašus į informacijos apdorojimą, kurį pritaikau kurdamas šią knygą. Kiekvienam leidimui iš pradžių peržvelgiu aibę informacijos šaltinių, tarp jų - apie 100 000 žurnalų straipsnių pavadinimų. Į daugumą jų nekreipiu dėmesio, tačiau kai kurie nusipelno, kad laikinai įsidėčiau juos į savo atminties „portfelį" ir vėliau išsamiau apdoročiau. Galiausiai daugumą *šių* straipsnių atmetu. Likusius - paprastai tai būna apie 3000 straipsnių ir trumpų pranešimų - sutvarkau ir suklasifikuoju ilgam saugojimui. Vėliau paimu šią informaciją ir ją naudoju kurdamas pasakojimą apie šiuolaikinę psichologiją. Labai svarbūs naujausi įvykiai patenka į mano ilgalaikį minčių archyvą, iš kurio kasdien semiuosi naujų psichologijos pavyzdžių. Formuodami prisiminimus jūs taip pat atrenkate, apdorojate, saugote ir atkuriate informaciją. Jūs apdorojate informaciją ne tik „kimšdami ją į galvą", kai studijuojate įvairius kursus, bet ir išmokdami įgūdžių ir susidurdami su galybe kasdienių įvykių.

Užkodavimas *(encoding)* - informacijos apdorojimas atminties sistemoje, pavyzdžiui, suteikiant prasmę.

Saugojimas atmintyje *(storage)* - užkoduotos informacijos išlaikymas tam tikrą laiką.

Atkūrimas *(retrieval)* - informacijos „išėmimas" iš atminties saugyklos.

Jutiminė atmintis *(sensory memory)* - greitas, labai trumpas jutiminės informacijos užfiksavimas atminties sistemoje.

Trumpalaikė atmintis *(short-term memory)* - aktyvuota atmintis, kurioje trumpą laiką saugomas ribotas kiekis informacijos, kuri vėliau išsaugoma arba pamirštama (pavyzdžiui, septyni telefono numerio skaičiai).

Ilgalaikė atmintis *(long-term memory)* - santykinai nuolatinė ir neribotos apimties atminties sistemos saugykla. Apima žinias, įgūdžius ir patirtį.

Mūsų atmintis kažkuo panaši į kompiuterio informacijos apdorojimo sistemą. Norint atsiminti bet kokį įvykį, reikia, kad *mūsų smegenis pasiektų informacija* **(užkodavimas),** *kuri būtų išlaikoma* **(saugojimas),** o vėliau *vėl atgaminama* **(atkūrimas).** Panagrinėkime, kaip kompiuteris *užkoduoja, saugo* ir *atkuria* informaciją. Pirmiausia kompiuteris įvestį paverčia (pavyzdžiui, klavišo nuspaudimu) elektronine kalba, panašiai kaip smegenys jutiminę informaciją-nervinių impulsų kalba. Kompiuterio diske nuolatos laikoma labai daug informacijos, iš jo vėliau informaciją galima atkurti.

Kaip ir visos analogijos, kompiuterinis modelis turi savo ribas. Mūsų atmintis yra ne tokia tiksli ir trapesnė negu kompiuterio. Maža to, dauguma kompiuterių apdoroja informaciją sparčiai, tačiau nuosekliai, net tada, kai pakaitomis vykdo skirtingas užduotis. Smegenys yra lėtesnės, tačiau daugelį dalykų atlieka tuo pačiu metu - lygiagrečiai.

Psichologai yra pasiūlę kelis atminties informacijos apdorojimo modelius. Richardo Atkinsono ir Richardo Shiffrino klasikinis *trijų apdorojimo etapų* atminties modelis (1968) teigia, kad atmintis formuojasi trimis etapais. Atkinsonas ir Shiffrinas aiškino, kad informacija pirmiausia užfiksuojama **jutiminėje atmintyje,** kurioje išlieka labai trumpą laiką. Vėliau ji pervedama į **trumpalaikę atmintį,** iš kurios kartojimo būdu perkeliama į **ilgalaikę atmintį,** iš kurios gali būti atkuriama. Šis trijų etapų procesas, nors istoriškai svarbus ir paprastas, yra ribotas bei klaidingas. Kaip vėliau įsitikinsime, tam tikra informacija peršoka pirmuosius du etapus ir yra automatiškai - mums sąmoningai nesuvo-

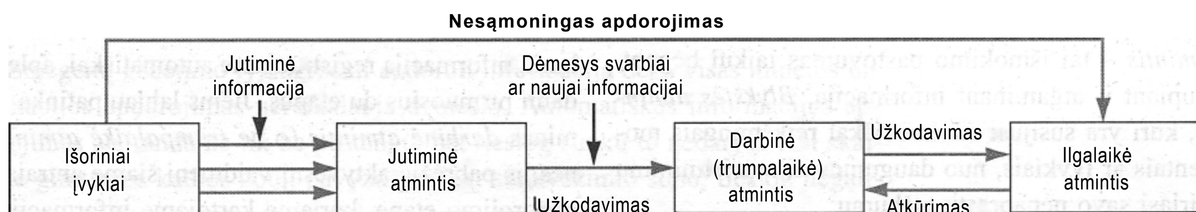
kiant - įrašoma į ilgalaikę atmintį. Be to, dabar žinome, jog negalime sutelkti dėmesio į viską iš karto, nes kasdien mus supa daugybė jutiminės informacijos. Užuot sutelkę dėmesį į viską iš karto, atkreipiame jį tik į tam tikrus dirgiklius - dažnai naujus arba svarbius. Šie nauji dirgikliai kartu su informacija, kurią paimame iš ilgalaikės atminties, sudaro sąmoningus trumpalaikius prisiminimus, kuriais naudojamės „darbinėje zonoje". Ši zona - tai darbo vieta, kurioje kartojame informaciją ir ja manipuliuojame (Engle, 2002). Tačiau kitaip nei tikrose darbo vietose **darbinės atminties** turinys greitai blėsta, jei jo nuolatos nekartojame. Būtent čia aktyviai susiejame naują informaciją su sena bei sprendžiame užduotis. Šiame skyriuje į modifikuotą trijų apdorojimo etapų atminties modelio variantą yra įtraukta svarbi darbinės atminties sąvoka (žr. **9.1** pav.).

Darbinėje atmintyje yra ir garso, ir vaizdo-erdvinis elementai, kuriuos koordinuoja *centrinė tvarkyklė* (žr. **9.2** pav., Baddeley, 1992, 2001, 2002). Šios atskiros posistemės leidžia vienu metu apdoroti vaizdus ir žodžius. Tai paaiškina, kodėl vairuodami (vaizdo-erdvinis apdorojimas) galime kalbėti (garso apdorojimas). O ribota darbinės atminties talpa paaiškina, kodėl taip sunku prisiminti vienos dainos melodiją, kai klausomės kitos. Šie darbinės atminties dėmenys yra grindžiami smegenų veikla (Jonides ir kiti, 2005). Smegenų nuotraukos rodo, kad kaktos skiltys būna aktyvios, kai centrinė tvarkyklė sutelkia dėmesį į sudėtingą mąstymą, o momens bei smilkinių skilčių sritys, padedančios apdoroti girdimąją bei regimąją informaciją, būna aktyvios ir tada, kai ši informacija yra darbinėje atmintyje.

Darbinė atmintis *(working memory)* - **naujesnis trumpalaikės atminties supratimas, apimantis sąmoningą, aktyvų įeinančios garsinės ir vaizdinės-erdvinės informacijos bei informacijos, paimtos iš ilgalaikės atminties, apdorojimą.**

9.1 PAVEIKSLAS.
Modifikuotas trijų apdorojimo etapų atminties modelis
Šiandienos mokslininkai kitaip aiškina ilgalaikės atminties formavimąsi. Pavyzdžiui, kaip įsitikinsime, kai kuri informacija įsmunka į ilgalaikę atmintį pro „užpakalines duris" mums sąmoningai to nepastebint. Taip pat sužinojome, jog trumpalaikė atmintis yra daugiau nei pasyvus kartojimas; ją geriau vadinti *darbine atmintimi* įvertinant čia vykstantį aktyvų informacijos apdorojimą.

Nesąmoningas apdorojimas

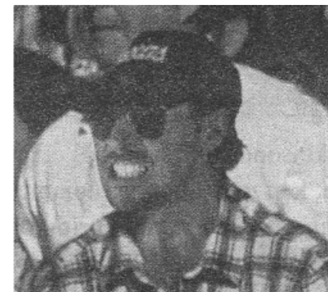




Jutiminė atmintis registruoja įeinančią informaciją leisdama smegenims akimirksniu užfiksuoti aibę veidų.



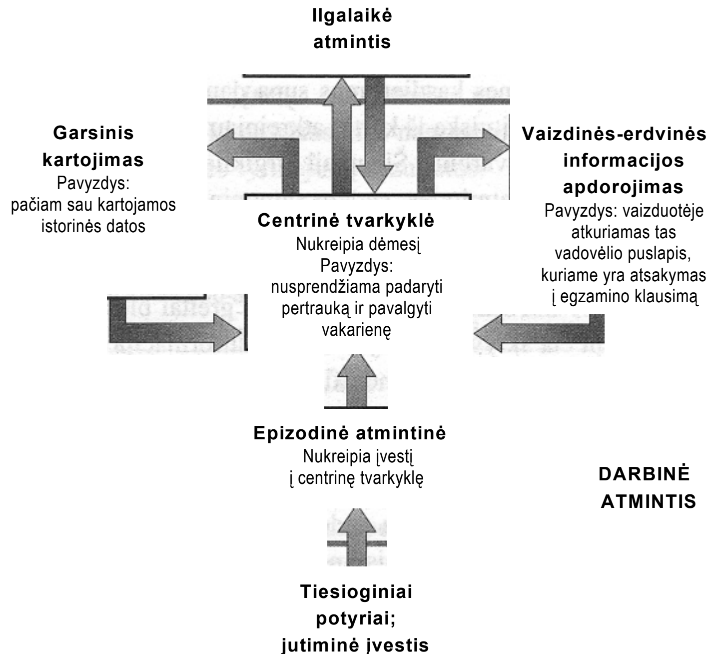
Mes atkreipiame dėmesį į svarbius ar naujus dirgiklius - šiuo atveju piktą veidą minioje ir juos užkoduojame.



Jei gana ilgai atidžiai žiūrime į šį veidą (kartojimas) arba jei jis mus trikdo (laikomas „svarbiu"), užkoduosime jį ilgam saugojimui ir galėsime prisiminti.

9.2 PAVEIKSLAS.
Darbinė atmintis

Alano Baddeley (1998, 2001, 2002) darbinės atminties modelyje, kuris čia parodytas supaprastintas, yra garso ir vaizdo-erdvinis procesoriai, kuriuos valdo centrinė tvarkyklė. Į darbinę atmintį informacija patenka iš ilgalaikės atminties arba iš tiesioginių potyrių. Epizodinė atmintinė padeda centrinei tvarkyklei integruoti įvestį taip, kad ją suprastume.



MOKYMOSI REZULTATAI

Atminties reiškinys

1 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *atmintis,* ir paaiškinkite, kuo blykstės atmintis skiriasi nuo kitų prisiminimų.

Atmintis - tai išmokimo pastovumas laikui bėgant, kaupiant ir atgaminant informaciją. *Blykstės atmintis*, kuri yra susijusi su emociškai reikšmingais momentais ar įvykiais, nuo daugumos kitų prisiminimų skiriasi savo nepaprastu aiškumu.

2 TIKSLAS. Aprašykite Atkinsono-Shiffrino klasikinį trijų apdorojimo etapų atminties modelį ir paaiškinkite, kuo nuo jo skiriasi šiuolaikinis darbinės atminties modelis.

Atkinsono-Shiffrino trijų etapų atminties modelis teigia, kad mes 1) registruojame greitai išnykstančią *jutiminę informaciją*, kurios dalis 2) yra paverčiama aktyviais *trumpalaikiais prisiminimais* ir tik maža pastarųjų dalis yra 3) koduojama *ilgalaikėje atmintyje* ir galbūt vėliau atkuriama. Nurodydami šio modelio ribotumus šiuolaikiniai mokslininkai pastebi, kad kai kurią informaciją registruojame automatiškai, aplenkdami pirmuosius du etapus. Jiems labiau patinka terminas *darbinė atmintis* (o ne *trumpalaikė atmintis*). nes jis pabrėžia aktyvesnį vaidmenį šiame antrajame apdorojimo etape, kuriame kartojame informaciją ir ja manipuliuojame, susiedami naujus dirgiklius su anksčiau sukauptais prisiminimais. Darbinės atminties modelyje yra regimoji-erdvinė ir girdimoji posistemės, kurias koordinuoja centrinė tvarkyklė - procesorius, nukreipiantis dėmesį ten, kur reikia.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kokių turite blykstės prisiminimų apie patirtus emocinius išgyvenimus?

Informacijos kodavimas

Kaip užfiksuota jutiminė informacija koduojama ir įvedama į atminties sistemą? Kokio tipo informaciją įsimename atsitiktinai? Kokios rūšys reikalauja sąmoningų pastangų?

Kaip mes koduojame?

Kai kuri informacija, pavyzdžiui, kelias, kuriuo buvo eita į paskaitas, apdorojama visiškai lengvai, taigi atminties sistema gali susitelkti į pastangų reikalaujantį informacijos apdorojimą. Norėdami išlaikyti atmintyje naują informaciją, pavyzdžiui, naują draugo mobiliojo telefono numerį, turite sukaupti dėmesį ir labai pasistengti.

Automatiškas informacijos apdorojimas

3 TIKSLAS. Apibūdinkite informacijos, kurią užkoduojame automatiškai, tipus, ˙˙

Milžinišką kiekį informacijos įsimename be didesnių pastangų arba išvis nevalingai. Pavyzdžiui, be sąmoningų pastangų **automatiškai apdorojate** informaciją apie

Automatiškas apdorojimas *(automatic processing)* - nesąmoningas atsitiktinės informacijos, pavyzdžiui, erdvės, laiko ir dažnio, arba gerai žinomos informacijos, pavyzdžiui, žodžių prasmės, kodavimas.

- *erdvę*. Skaitydami vadovėlį, dažnai atmintyje užkoduojate puslapio vietą, kurioje yra tam tikra informacija. Vėliau, stengdamiesi prisiminti reikalingą medžiagą, galite prisiminti vietą, kurioje ji buvo parašyta.
- *laiką*. Nesąmoningai įsidėmite dienos įvykių seką, todėl norėdami prisiminti, kur palikote paltą, galite atkurti iš eilės visus dienos įvykius.
- *dažnį*. Nevalingai prisimenate, kiek kartų per dieną kažkas įvyko, taigi galite pasakyti „jau trečią kartą šiandien ją susitinku".

Smegenų gebėjimo lygiagrečiai apdoroti informaciją dėka visas minėtos informacijos apdorojimas nereikalauja dėmesio. Automatiškas informacijos apdorojimas atsiranda ne tik be pastangų, bet tiesiog sunku to nedaryti. Kai skaitome gimtosios kalbos žodį, pavyzdžiui, ant sunkvežimio šono, tiesiog negalime automatiškai nesuprasti jo reikšmės.

Kai kurios informacijos apdorojimo formos reikalauja dėmesio ir pastangų, kai atliekamos pirmą kartą, bet pasitreniravus ir įgijus patirties apdorojimas tampa automatiškas. Mokydamiesi skaityti pirmiausia tariame raides po vieną, kol išsiaiškiname, kokius žodžius jos sudaro. Labai stengdamiesi lėtai perskaitome 20-50 žodžių. Po kelerių metų praktikos skaitome greitai ir be pastangų. Dabar įsivaizduokite, kad reikia išmokti skaityti sakinius, parašytus iš kito galo:

.sakšitamotua ityradisap ilag samijorodpa sagnilaV

Iš pradžių reikia tam tikrų pastangų. Pakankamai pasitreniravus informacijos apdorojimas tampa labiau automatiškas. Taip išmokstame daug ko: vairuoti automobilį, važiuoti riedučiais, nepasiklysti mieste.

Valingas informacijos apdorojimas

4 TIKSLAS. Palyginkite valingą ir automatišką (nevalingą) informacijos apdorojimą bei aptarkite atėjusios eilės efektą, skaidymo efektą ir vietos eilėje efektą.

Valingas informacijos apdorojimas *(effortful processing)* - dėmesio ir sąmoningų pastangų reikalaujantis kodavimas.

Kartojimas *(rehearsal)*- sąmoningas informacijos kartojimas norint arba ją išlaikyti sąmonėje, arba užkoduoti ilgesniam laikymui.

Daug informacijos koduojame ir išlaikome automatiškai, bet kai kuriai informacijai, pavyzdžiui, šio skyriaus teiginiams, prisiminti reikia pastangų ir dėmesio **(9.3 PAV.)**. **Valingas informacijos apdorojimas** sukuria patvarius prieinamus prisiminimus.

Mokydamiesi naują informaciją, pavyzdžiui, vardus, galime pasitelkti **kartojimą,** arba sąmoningą mokymąsi mintinai. Jo svarbą prieš daugelį metų atskleidė vokiečių filosofas Hermannas Ebbinghausas (1850-1909), vienas pirmųjų ėmęs tyrinėti verbalinę atmintį. Ebbinghauso indėlis į atminties tyrimą yra toks pat svarbus, kaip Ivano Pavlovo indėlis į sąlygojimo tyrimus. Būdamas nepatenkintas filosofiniais samprotavimais apie atmintį, Ebbinghausas panoro ištyrinėti ją moksliškai. Jis nutarė sužinoti, kaip jis pats išmoksta naują žodinę medžiagą ir kaip ją užmiršta.

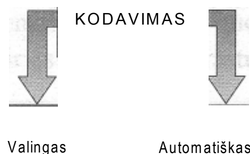
Ebbinghausui reikėjo surasti nežinomą žodinę medžiagą. Jis nusprendė sudaryti beprasmių skiemenų, sudarytų iš dviejų priebalsių, sujungtų balse, sąrašą. kiekvienam naujam eksperimentui mokslininkas atsitiktinai atsirinkdavo tam tikrą skaičių tokių skiemenų. Kad įsivaizduotumėte, kaip Ebbinghausas tyrė save. greitai balsu perskaitykite aštuonis kartus šį sąrašą (iš Baddeley, 1982). Paskui pamėginkite prisiminti skiemenis:

JIH, BAZ, FUB, YOX, SUJ, XIR, DAX, LEQ, VUM, PID, KEL, WAV, TUY. ZOF, GEK, HIW.

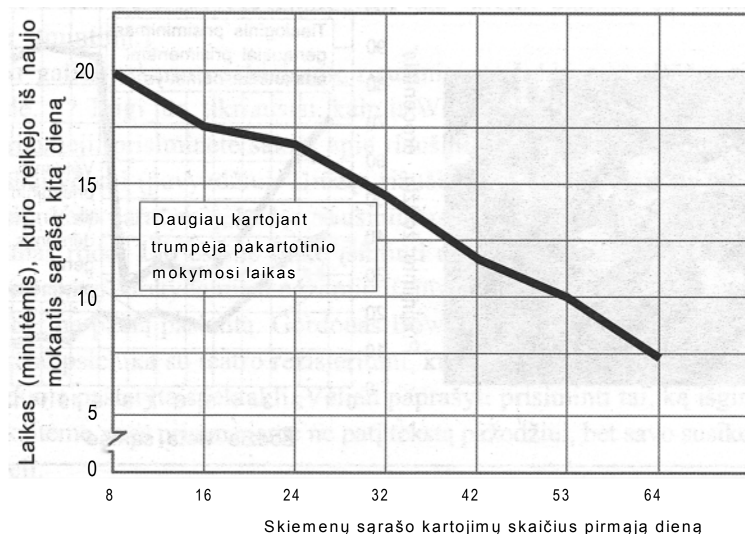
Kitą dieną Ebbinghausas galėjo prisiminti tik kelis skiemenis iš išmokto sąrašo. Bet ar kitus jis visiškai užmiršo? Kaip rodo **9.4 PAV.,** kuo dažniau jis garsia: kartodavo sąrašą pirmąją dieną, tuo mažiau reikėdavo kartoti antrąją dieną, kad iš naujo juos išmoktų. Išaiškėjo paprastas priežasties dėsnis: *prisiminimo kiekis priklauso nuo mokymuisi skirto laiko.* Papildomai kartojant *(papildomai mokantis)* net jau išmoktą medžiagą, atmintyje išlieka daugiau.

Reikia atminti, kad naujai žodinei informacijai ypač veiksmingas yra kartojimas - valingas jos apdorojimas. O tai leidžia suprasti kai kuriuos kitus įdomius reiškinius:

- *Atėjusios eilės efektas*: kai žmonės paeiliui sako žodžius ar vardus ir mėgina prisiminti, ką sakė kiti, jie blogiausiai prisimena tik ką prieš juos kalbėjusio žmogaus žodžius (Bond ir kiti, 1991; Brenner, 1973). Kai ateina mūsų eilė, sutelkiame dėmesį į savo veiksmus ir dažnai nepajėgiame apdoroti paskutinio žmogaus žodžių.
- Informacija, pateikta prieš pat užmiegant, retai prisimenama (Wyatt ir Bootzin, 1994). Kai mūsų sąmonė blėsta prieš apdorojant informaciją, ši informacija dingsta. *Valandą* prieš miegą pateikta informacija yra gerai įsimenama,
- Ausys registruoja įrašytą į juostą informaciją, kuri pateikiama miegant, tačiau ji nėra įsimenama (Wood ir kiti, 1992). Neturint galimybės kartoti, „moky-



9.3 PAVEIKSLAS. Automatiškas apdorojimas palyginti su valingu
Kai kurią informaciją, pavyzdžiui, kur vakar vakarieniavote, apdorojate automatiškai. Kitai informacijai, pavyzdžiui, šio skyriaus sąvokoms, užkoduoti ir įsiminti reikia pastangų.



9.4 PAVEIKSLAS.

Ebbinghauso atsiminimo kreivė

Ebbinghausas nustatė, kad kuo daugiau kartų kartojamas neprasmingų skiemenų sąrašas pirmąją dieną, tuo mažiau reikia kartoti kitą dieną norint išmokti tą patį sąrašą. Taigi, kuo daugiau laiko skiriama naujai informacijai įsiminti, tuo daugiau jos išlieka atmintyje. (Iš Baddeley, 1982.)

masis miegant" nevyksta. Mes taip pat geriau išsaugome informaciją, kai jos kartojimą paskirstome laike (pavyzdžiui, įsimename kurso draugų vardus). Šis reiškinys vadinamas **skaidymo efektu** (Bjork, 1999; Dempster, 1988).

Skaidymo efektas *(spacing effect)* - polinkis geriau išsaugoti informaciją ar įgūdį tada, kai mokomasi išskaidant dalimis, o ne ištisai.

Devynerius metus trukusio eksperimento metu Harry Bahrickas ir trys jo šeimos nariai (1993) tam tikrą skaičių kartų kartodavo užsienio kalbos žodžius nuo 14 iki 56 dienų intervalu. Ir štai ką jie pastebėjo: juo ilgesnis būdavo tarpas tarp žodžių kartojimo, juo geriau jie šiuos žodžius prisimindavo po 5 metų. Apmąstydamas išdėstymo laike poveikį, Bahrickas padarė praktinę išvadą: kartojant medžiagą prieš viso kurso baigiamąjį egzaminą, išklausant apžvalginį apibendrinamąjį kursą ir laikant egzaminus vyresniame amžiuje geriau įsimenama medžiaga visam gyvenimui. Gali būti naudinga išdėstyti ir studijas laike - per visą semestrą ar metus - o ne sugrūsti žinias į galvą per trumpą laiko tarpsnį. Perfrazuodami Ebbinghausą (1885), galime pasakyti, jog tie, kurie greitai išmoksta, greitai ir pamiršta. Reikia atminti dar vieną dalyką: ištęstos laike studijos yra pranašesnės už greitą žinių kimšimą į galvą.

„Jam reikėtų pasitikrinti savo atmintį cituojant poeziją."

Abdur-Rahman Abdul Khaliq, *Memorizing the Quran* („Įsimenant Koraną")

Norint įsiminti tokius dalykus, kaip telefono numeriai, veiksminga juos kartoti ilgesnį laiką. Thomas Landaueris (2001) pataria: „Pakartokite vardą ar numerį, kurį stengiatės įsiminti, palaukite kelias sekundes, vėl pakartokite, palaukite truputėlį ilgiau, vėl pakartokite, palaukite dar ilgiau ir vėl pakartokite". Laukti reikia kiek įmanoma ilgiau, tačiau tiek, kad neprarastumėte informacijos.

Kad kartoti naudinga, dar geriau atskleidžia reiškinys, kurį tikriausiai esate patyrę. Eksperimentuotojai rodydavo žmonėms sąrašą, kuriame būdavo kas nors (žodžiai, pavadinimai, datos, net kvapai) užrašyta, ir prašydavo tuoj pat juos bet kokia tvarka prisiminti (Reed, 2000). Žmonėms stengiantis prisiminti sąrašą, dažnai išryškėdavo **vietos eilėje efektas:** paprastai pirmieji ir paskutiniai sąrašo dėmenys prisimenami geriau negu viduriniai (**9.5 pav.**). Matyt, paskutiniai

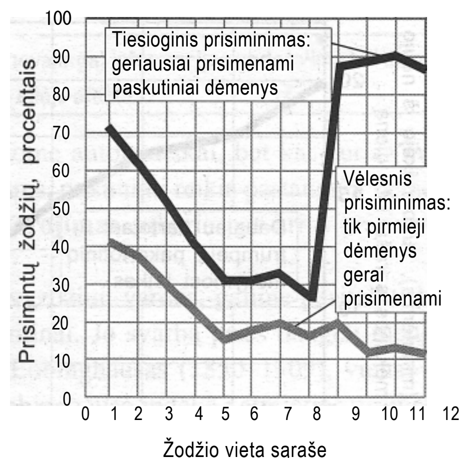
Vietos eilėje efektas *(serial position effect)* - polinkis geriausiai prisiminti pirmuosius ir paskutinius sąrašo dėmenis.

9.5 PAVEIKSLAS.

Vietos eilėje efektas

Gavus žodžių ar vardų sąrašą (kaip Ispanijos karalius Juanas Carlosas I, besisveikinantis su eilėje stovinčiais žmonėmis) tuojau pat gerai prisimenami paskutiniai dėmenys (galbūt todėl, kad jie vis dar tebėra dėmesio lauke) ir dažniausiai beveik taip pat gerai - pirmieji dėmenys.
(Iš Craik ir Watkins, 1973.)





„Protas lėtai pamiršta tai, ką įsiminė per ilgą laiką."
Romėnų filosofas Seneka
(4 pr. Kr-65 m. a.)

dėmenys prisimenami ypač gerai dėl to, kad dar tebėra trumpalaikėje atmintyje. Tačiau vėliau, kai dėmesys nuo paskutinių dėmenų perkeliamas, geriausiai prisimenama tai, kas yra sąrašo pradžioje. Paimkime pavyzdį iš kasdienio gyvenimo: įsivaizduokite, jog susipažįstate su keliais žmonėmis, ir, norėdami įsiminti tų žmonių vardus, kartojate juos iš eilės, pradėję nuo pirmųjų prisistačiusiųjų. Kol susipažinsite su paskutiniu žmogumi, pirmuosius vardus būsite kartojęs daugiau kartų negu paskutinius, taigi kitą dieną pirmųjų vardus tikriausiai prisiminsite geriau. Pirmųjų vardų mokymasis gali trukdyti išmokti paskutinius vardus.

Ne visa informacija vienodai gerai užkoduojama kartojant. Kartais vien tik kartoti informaciją, pavyzdžiui, ketinamo surinkti telefono numerio skaičius, nepakanka, kad ji būtų išlaikyta vėlesniam prisiminimui (Craik ir Watkins, 1973: Greene, 1987). Tad kaip koduojame informaciją, kad ji būtų pervesta į ilgalaikę atmintį? Jutiminę informaciją apdorojame panašiai kaip rūšiuodami dienos paštą. Kai kuriuos laiškus iš karto atmetame. Kitiems skiriame daugiau dėmesio: atplėšiame, skaitome, pasiliekame. Atminties sistema informaciją apdoroja ne tik ją kartodama, bet ir koduodama svarbias jos savybes.

Ką mes koduojame?

Informaciją apdorojame trimis pagrindiniais būdais - užkoduodami jos prasmę, vaizdinį ir mintyse sutvarkydami. Iki tam tikro lygio tai darome automatiškai Bet kiekvienu atveju atmintį galima valingai sustiprinti.

Prasmės kodavimas

5 TIKSLAS. Palyginkite vaizdinio, garsinio ir semantinio užkodavimo naudą prisimenant žodinę informaciją ir paaiškinkite atminties gerinimo būdą, susijusį su nuorodos į save efektu.

Apdorodami žodinę informaciją, kad ją išlaikytume, paprastai koduojame jos prasmę, siejame ją su tuo, kas mums jau žinoma, arba su tuo, ką įsivaizduojame. Ar girdime „prokuroras eina" ar „pro kur oras eina", priklauso nuo kon-

teksto ir mūsų patirties. (Prisiminkite, kad darbinė atmintis sąveikauja su ilgalaike atmintimi.)

Ar galite pakartoti sakinį apie riaušininką (iš 436 p.)? „Įtūžęs riaušininkas sviedė...“? Taigi jūs, tikriausiai, kaip ir Williamo Brewerio (1977) eksperimento tiriamieji, prisiminėte sakinį apie riaušininką taip, kaip užkodavote jo prasmę skaitydami (pavyzdžiui, „Įtūžęs riaušininkas sviedė akmenį *pro* langą"), o ne taip, kaip parašyta („Įtūžęs riaušininkas sviedė akmenį *į* langą"). Toks prisiminimas rodo, kad esame linkę įsiminti ne visai tiksliai, - *įsimename tai, ką užkodavome.* Mokydamiesi egzaminui, jūs galite prisiminti savo paskaitų užrašus, bet ne pačią paskaitą. Gordonas Boweris ir Danielis Morrow (1990) lygina mūsų psichiką su teatro režisieriumi, kuris, turėdamas pirminį scenarijų, įsivaizduoja pastatytą spektaklį. Vėliau paprašyti prisiminti tai, ką išgirdome arba perskaitėme, mes prisimename ne patį tekstą pažodžiui, bet savo susikurtą mintinį modelį.

Štai dar vienas sakinys, apie kurį jūsų paklausiu vėliau:
Žuvis užpuolė plaukiką.

Koks užkodavimas leidžia geriausiai prisiminti žodinę informaciją? Ar koduojamas vaizdas, t. y. **regimosios informacijos kodavimas?** Ar koduojamas žodžių skambesys, t. y. **garsinės informacijos kodavimas?** O gal koduojama sakinio prasmė, t. y. **semantinis kodavimas?**

Vaizdinės informacijos kodavimas ***(visual encoding) -*** regimųjų vaizdų užkodavimas.

Garsinės informacijos kodavimas ***(acoustic encoding) -*** garsų, ypač žodžių skambesio, užkodavimas.

Semantinis kodavimas ***(semantic encoding) -*** reikšmės, taip pat žodžių reikšmės, užkodavimas.

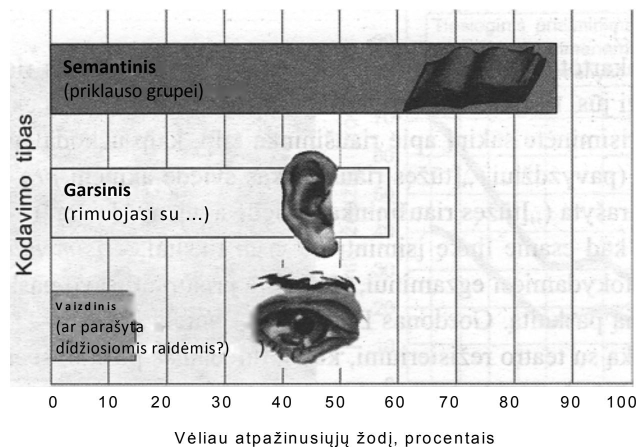
Už kiekvieno tipo informacijos kodavimą atsakingos skirtingos smegenų sistemos (Poldrack ir Wagner, 2004). Ir kiekviena jų gali praversti. Pavyzdžiui, garsinis užkodavimas padeda geriau įsiminti ir suvokti rimuotų aforizmų prasmę. Frazė: „Kas girtam ant liežuvio, tas blaivam galvoje" atrodo tikslesnė, negu „Alkoholis nuplėšia skraistę nuo to, ką slepia blaivumas" (McGlone ir Tofighbakhsh, 2000).

Kad palygintų vaizdinį, garsinį ir semantinį užkodavimą, Fergusas Craikas ir Endelas Tulvingas (1975) tiriamiesiems akimirksnį parodydavo žodžius. Po to jie užduodavo klausimą, į kurį norint atsakyti reikėjo apdoroti žodį 1) vizualiai (pagal raidžių vaizdą), 2) akustiškai (pagal žodžių garsą) arba 3) semantiškai (pagal žodžių prasmę). Kad geriau įsivaizduotumėte, kaip tai atrodė, greitai atsakykite į tokius klausimus:

Klausimų pavyzdžiai	Švystelėjęs žodis	Taip	Ne
1. Ar žodis parašytas didžiosiomis raidėmis?	kėdė	__	__
2. Ar tas žodis rimuojasi su žodžiu traukinys	MOKINYS	__	__
3. Ar tas žodis tiktų tokiam sakiniui: Mergaitė padėjo ___________ ant stalo.	ginklas	__	__

Kurio tipo informacijos apdorojimas jus geriausiai parengtų vėliau atpažinti žodžius? Craiko ir Tulvingo eksperimente daug geresni prisiminimo rezultatai buvo pastebėti, kai buvo naudojamas gilesnis semantinis kodavimas, kurio reikalavo 3 klausimas, o ne paviršutiniškas kodavimas, kurio reikalavo 2 ir ypač 1 klausimas (**9.6** PAV.).

Bet susidūrę su beprasmiu tekstu sunkiai susikuriame mintinį modelį. Įsivaizduokite esą tie studentai, kurių Johnas Bransfordas ir Marcia Johnson (1972) prašė įsiminti tokį garso įrašą:



9.6 PAVEIKSLAS.

Apdorojimo lygiai

Giliai - pagal prasmę - apdorojant žodį, jis vėliau geriau atpažįstamas nei apdorojus jį paviršutiniškai- atkreipiant dėmesį tik į jo vaizdą ar garsą. (Iš Craik ir Tulving, 1975.)

Kiek yra „g“ raidžių šiame sakinyje?
SPRAGTELĖJĘ MYGTUKĄ IŠGIRSITE TRAKŠTELĖJIMĄ.
(Atsakymas 446 puslapyje.)

> Iš tikrųjų tai atlikti visiškai nesudėtinga. Pirmiausia viską suskirstote į atskiras grupes. Žinoma, gali pakakti vienos krūvos, tai priklauso nuo to, kiek yra darbo... Paskui medžiagos surūšiuojamos į skirtingas grupes. Tada jos gali būti sudedamos į joms skirtas atitinkamas vietas. Galų gale jos bus dar kartą panaudotos, ir visą ciklą vėl reikės kartoti. Kad ir ką sakytume, tai yra gyvenimo dalis.

Išklausę ištrauką, kurią jūs ką tik perskaitėte, ir neturėdami prasmingo konteksto, studentai mažai ką teįsiminė. Kai jiems buvo pasakyta, kad šis tekstas yra apie skalbimą (taip tekstui suteikta papildoma prasmė), jie atsiminė gerokai daugiau. Matyt, ir jūs, dabar dar kartą perskaitę tekstą, daugiau atsimintumėte.

Šis tyrimas rodo, kad naudinga tai, ką perskaitėme arba išgirdome, perteikti kitu prasmingu būdu. Eksperimentuodamas su savimi, Ebbinghausas nustatė, kad prasmingai medžiagai įsiminti, lyginant su neprasminga, reikia tik dešimtadalio pastangų. Kaip pastebėjo atminties tyrinėtojas Wayne Wickelgrenas (1977), „bene naudingiausia, ką galite padaryti, mokydamiesi bet kokį naują dalyką, tai skirti laiko skaitomai medžiagai apmąstyti ir stengtis ją susieti su jau laikoma atmintyje". Taigi įsimenamos informacijos kiekis priklauso ir nuo mokymuisi skiriamo laiko, ir nuo to, ką veikiame mokydamiesi.

„Bet, šiaip ar taip, dalykai, vien ausim girdėti, menkiau vaizduotę veikia negu tie, kur akys ištikimai pagavo ir kuriuos žiūrovas betarpiškai išvydo."

Horacijus, „Ars poetica“, 8 a. pr. Kr. (vertė A. Churginas)

Mes puikiai atsimename tuos dalykus, kuriuos siejame su savimi. Paprašius žmonių įvertinti, kaip kai kurie būdvardžiai tinka apibūdinti save, jie tuos būdvardžius gerai prisimena. Kai jie turėjo įvertinti, kaip būdvardžiai tinka kitam asmeniui apibūdinti, vėliau daugiau pamiršdavo. Šis reiškinys vadinamas *nuorodos į save efektu* (Symons ir Johnson, 1997). Dėl to besimokantiesiems patariama ieškoti, ką jiems asmeniškai reiškia tai, ko jie mokosi. Tikėtina, kad informacija, kuri yra laikoma „reikšminga man", yra apdorojama giliai ir geriau išlaikoma.

Vaizdinis kodavimas

6 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip vaizdinių užkodavimas padeda valingai apdoroti informaciją, ir apibūdinkite kelis atminties gerinimo būdus, kuriuose naudojamas vaizdinis kodavimas.

Kodėl reikia pastangų norint įsiminti formules, apibrėžimus ir datas, tačiau be vargo galime įsivaizduoti, kur buvome vakar, su kuo buvome, kur sėdėjome, kokius drabužius vilkėjome? Viena iš priežasčių yra ta, kad mes vaizdinę informaciją prisimename lengviau. Ankstyviausieji jūsų prisiminimai - tai, kas atsitiko, kai buvote maždaug trejų ar ketverių metų, - tikriausiai yra susiję su regimaisiais **vaizdiniais.** Mokslininkai užfiksavo, kad geriau atsimename tuos žodžius, kuriuos lengviau įsivaizduoti, o ne abstrakčius, nevaizdingus žodžius. (Vėliau aš jūsų paklausiu, kuriuos tris žodžius iš šių prisimenate: *mašininkė, tuštuma, cigaretė, įgimtas, ugnis, procesas.*) Jūs turbūt vis dar prisimenate sakinį apie akmenį sviedžiantį riaušininką ne tik dėl to, kad užkodavote jo prasmę, bet ir dėl to, kad pats sakinys nesunkiai įsivaizduojamas. Atsiminti konkrečius daiktavardžius padeda ne tik semantinis, bet ir vaizdinis jų kodavimas (Marschark ir kiti, 1987; Paivio, 1986). Dvejopai koduoti yra geriau negu vienu būdu.

Vaizdiniai *(imagery)* - mintiniai vaizdai. Labai padeda valingai apdoroti informaciją, ypač kai derinama su semantiniu kodavimu.

Kadangi dauguma ryškių vaizdų gerai įsimenami, kartais galime prisiminti savo potyrius, pasitelkdami mintyse įstrigusias jų geriausių ar blogiausių akimirkų nuotrupas. Todėl mūsų prisiminimus dažnai nuspalvina geriausia malonumo ar džiaugsmo akimirka arba blogiausia skausmo ar nevilties akimirka (Fredrickson ir Kahneman, 1993). Ryškiausių akimirkų prisiminimu, o kasdienių - pamiršimu galima paaiškinti reiškinį, kurį Terrence Mitchell, Leigh Thompson, Erika Peterson ir Randy Cronkas (1997) pavadino *rožine retrospektyva*: žmonės tokius įvykius, kaip stovyklavimas per atostogas, būna linkę prisiminti palankiau nei juos vertino tuo metu. Apsilankymą „Disney World" pramogų parke jie labiau prisimena ne dėl tvankaus oro bei eilių, o dėl aplinkos, maisto ir atrakcionų. Būtent tie potyriai, kuriuos prisimename patyrę, o ne tie, kuriuos patyrėme, nulemia mūsų būsimą pasirinkimą (Wirtz ir kiti, 2003).

Mnemonines priemonės *(mnemonics)* - priemonės, padedančios atsiminti; ypač tos technikos, kai naudojami ryškūs vaizdiniai ir informacijos pertvarkymo priemonės.

Vaizdiniais remiasi daugelis pagalbinių atminties priemonių. **Mnemonines** (pavadinimas kilęs iš graikiško žodžio, reiškiančio atmintį) priemones, padedančias atsiminti ilgiausius tekstus ir kalbas, sukūrė senovės Graikijos mokslininkai ir oratoriai. Naudodamiesi „vietos metodu", jie įsivaizduodavo vaikštą jiems pažįstamomis vietomis ir kiekvieną vietą susiedavo su turimo įsiminti dalyko vaizdiniu. Paskui, sakydamas





Vaizdinių principas

Plastinės chirurgijos tyrinėtojas Darrickas Antellis pastebi: „Galite iki pamėlynavimo aiškinti apie deginimosi saulėje ar rūkymo žalą sveikatai". Verčiau parodykite žmonėms nuotrauką tapačių dvynių, kurių viena atrodo vyresnė dėl deginimosi ir rūkymo poveikio. Šešiasdešimtmetė Gay Black (kairėje) labai mėgo kaitintis saulėje ir rūkyti, o jauniau atrodanti jos dvynė sesuo Gwen Sirota (dešinėje) - ne.

Atsakymas į 444 puslapyje pateiktą klausimą: Iš dalies todėl, kad iš pradžių raides apdorojote pagal garsą o ne vizualiai, galėjote praleisti raides, kurios tariamos kaip „k“. Teisingas atsakymas: 3.

kalbą, oratorius mintyse sugrįždavo į kiekvieną iš tų vietų ir prisimindavo su ja susietą vaizdinį. Naujausi Pasaulio atminties čempionato nugalėtojų tyrimai rodo, kad jų intelektas nėra išskirtinis, tiesiog jie geriausiai moka naudoti erdvines mnemonines strategijas (Maguire ir kiti, 2003).

Kitos mnemonines priemonės apima ir garsinį, ir vaizdinį kodus. Pavyzdžiui, pagalbinių žodžių sistema reikalauja pirmiausia prisiminti skambesį:

Vienas - pienas, du - medus,
trys - arklys, keturi - vyturys,
penki - menki...

Pernelyg nesistengdami jūs netrukus galėsite skaičiuoti ne skaičiais, bet pagalbiniais žodžiais: pienas, medus, arklys... O tada galėsite susieti pagalbinius žodžius su tuo, ką reikia atsiminti. Dabar tegul jums duoda prisiminti net ir visą bakalėjos sąrašą. Morkos? Įsivaizduokite jas sumerktas į pieną. Agurkai? Sudėkite juos į medų. Popieriniai rankšluosčiai? Padėkite juos ant arklio. Prisiminkite, pienas, medus, arklys, ir išvysite su jais susietus vaizdus: morkas, agurkus, popierinius rankšluosčius. Nedaug suklysdami (Bugelski ir kiti, 1968). galėsite prisiminti šiuos dalykus bet kuria tvarka ir kiekvieną pavadinti. Šios mnemonines priemonės dažnai esti žmonių, pakartoj ančių ilgiausius sąrašus vardų ir kitų dalykų, nepaprastos atminties paslaptis. Jos gali padėti ir jums.

Koduojamos informacijos tvarkymas

7 TIKSLAS. Aptarkite, kaip prasminiai vienetai ir hierarchinės struktūros padeda valingai apdoroti informaciją.

Prasmė ir vaizdiniai sustiprina atmintį, padėdami sutvarkyti informaciją. Kai Bransfordo ir Johnson tekstukas apie skalbimą (444 p.) įgavo prasmę, sakiniai susidėliojo į seką. Mnemonines priemonės padeda sutvarkyti informaciją, kad vėliau galėtume ją atkurti.

Skirstymas į prasminius vienetus. Kad suprastumėte informacijos sutvarkyme reikšmę, žvilgtelėkite kelias sekundes į **9.7** pav. pirmąją eilutę, paskui nusisukite ir pamėginkite atkurti tai, ką matėte. Neįmanoma, ar ne? Tačiau jūs lengvai galite atkurti antrąją eilutę, kuri ne mažiau sudėtinga. Ketvirtąją eilutę daug lengviau prisiminti negu trečiąją, nors ir vienoje, ir kitoje - tos pačios raidės. Ir penktąją grupę lengviau prisiminti už ketvirtąją, nors abiejose yra tie patys žodžiai Taigi lengviau atsimename informaciją, kurią galime pertvarkyti į prasminius vienetus arba dalis. Informacija skirstoma į prasminius vienetus taip natūraliai, kad laikome tai savaime suprantamu dalyku. Pagalvokite apie savo gebėjimą tiksliai atkurti apie 150 tiesių atkarpų, kurios sudaro keletą frazių. Žinoma. neraštingą ar lotyniškos abėcėlės raidžių nepažįstantį žmogų šitai apstulbintu

Skirstymas į prasminius vienetus *(chunking)* - žinomų lengvai valdomų vienetų sudarymas. Dažnai atliekamas automatiškai.

Panašiai žaviuosi kinų kalbą mokančio žmogaus gebėjimu, pažvelgus į **9.8** pav. ženklus, atkurti visus brūkšnelius, arba šachmatininku, kuris, 5 sekundes pažiūrėjęs į lentą, gali prisiminti daugumos figūrų tikslią padėtį (Chase ir Simon, 1973), arba krepšininku, kuris, 4 sekundes pažiūrėjęs į žaidimą, gali pri-

2. K L C I S N E

3. KLCISNE NVESE YNA NI CSTTIH TNDO
4. NICKELS SEVEN ANY IN STITCH DONT

5. NICKELS SEVEN ANY IN STITCH DONT SAVES AGO A SCORE TIME AND NINE WOODEN FOUR YEARS TAKE

6. DONT TAKE ANY WOODEN NICKELS FOUR SCORE AND SEVEN YEARS AGO A STITCH IN TIME SAVES NINE

9.7 PAVEIKSLAS. Skirstymo į prasminius vienetus poveikis atminčiai

Informacija, susieta į prasmingus vienetus, pavyzdžiui, raides, žodžius ir frazes, lengviau atsimenama.

春夏秋冬

9.8 PAVEIKSLAS. Skaidymo į prasminius vienetus pavyzdys tiems, kurie moka kinų kalbą

Ar, pažiūrėję į šiuos rašmenis, galėtumėte juos tiksliai atkurti? Jeigu taip, tuomet tikriausiai mokate kinų kalbą.

siminti žaidėjų vietas (Allard ir Bumett, 1985). Geriausiai atsimename tada, kai galime informaciją tvarkyti mums patiems prasmingu būdu.

Jungdami į prasminius vienetus geriau prisimename ir nežinomą informaciją. Viena iš mnemoninių priemonių- suteikti nežinomai medžiagai pažįstamesnį vaizdą, pavyzdžiui, sudarant iš pirmųjų atsimintinų žodžių raidžių žodžius (vadinamuosius *akronimus*) arba sakinius.

Jungdami į prasminius vienetus, galite įsiminti daugiau skaičių. Neįmanoma prisiminti 16 skaičių virtinė - 1-4-9-2-1-7-7-6-1-8-1-2-1-9-4-1 - taps paprasta sugrupavus tuos skaitmenis taip: 1492, 1776, 1812, 1941. Daugiau kaip 200 valandų pasitreniravusiems Anderso Ericssono ir Williamo Chase (1982) laboratorijoje, dviem Camegie-Mellono universiteto studentams pavyko išplėsti savo atminties apimtį nuo būdingų septynių skaičių iki daugiau kaip 80. Vieno bandymo metu studentas Dario Donatellis klausėsi, kaip tyrėjas skaitė per sekundę po skaitmenį monotonišku balsu: „15185937655021578416658506120948856867727314181861054629748012949749659 28“. Jis klausėsi skaičių nejudėdamas, o paskui pašoko pagyvėjęs. Jis šnabždėjo skaičius, kasėsi smakrą, trepsėjo, skaičiavo ant pirštų, glostėsi plaukus. Maždaug po dviejų minučių tarė: „Gerai. Pirma grupė yra 1518. Toliau 5937...“ jis pakartojo visus 73 skaitmenis grupėmis po tris ir keturis.

Kaip jam tai pavyko? Gal jis išplėtė savo trumpalaikės atminties galimybes? Ne. Paprašytas prisiminti raides, Donatellis vėl grįžo prie septynių vienetų apimties. Jis susikūrė sudėtingą skaitmenų siejimo strategiją. „Pirmoji grupė buvo trijų mylių bėgimo laikas,- papasakojo Donattelis, ilgų distancijų bėgikas. Antroji grupė - dešimties mylių laikas. Paskui vienos. Pusės. Dviejų. Amžius... Dvi mylios. Amžius. Amžius. Amžius. Dvi mylios..." (Wells, 1983).

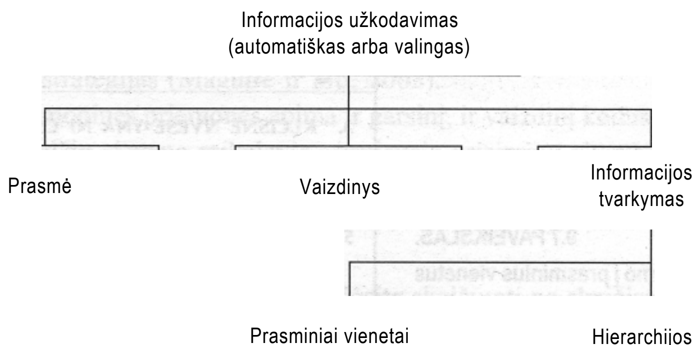
Atminties tyrėjai sutaria, kad ypač sunku įsiminti Kanados pašto indeksus - skaičių ir raidžių seką (Hebert, 2001). Seką A1C 5S7 būtų daug lengviau atsiminti, ją suskirsčius į raidžių ir skaičių grupes: ACS 157.

Hierarchinė struktūra. Kad pasiektų tokį rezultatą - prisimintų 106 skaitmenis - Donatellis skaičių grupes sutvarkė hierarchiškai (Waldrop, 1987). Pirmiausia ėjo „trys grupės po keturis" ir taip toliau. Žmonės, ištobulinę kurios nors sri-

9.9 PAVEIKSLAS.

Tvarka padeda įsiminti

Kai žodžius ar sąvokas sudėliojame į hierarchines grupes, kaip šiame pavyzdyje sudėliotos skyriaus sąvokos, juos prisimename geriau nei pateiktus atsitiktinai.



445 psl., aptardamas vaizdinių kodavimą, išvardijau 6 žodžius ir žadėjau vėliau apie juos paklausti. Kelis iš šių žodžių galite dabar prisiminti? Iš tų, kuriuos atsimenate, keli yra lengvai įsivaizduojami žodžiai, o keli - nevaizdingi?

ties įgūdžius, panašiai apdoroja informaciją: jie ne tik grupuoja ją, bet ir sudaro hierarchines struktūras, susidedančias iš kelių bendresnių sąvokų, apimančių paprastesnes sąvokas bei faktus, kurie skaidomi į dar konkretesnes kategorijas. Taip sutvarkę žinias, galime veiksmingai atkurti informaciją. Dėl to šiame sky riuje siekiama ne tik išdėstyti paprasčiausius faktus apie atmintį, bet ir padėti tuos faktus sutvarkyti, remiantis bendriausiais dėsniais, pavyzdžiui, kodav- ir mažiau bendrais, pavyzdžiui, automatišku ir valingu informacijos apdorojimu; bei dar konkretesnėmis sąvokomis, pavyzdžiui, semantiniu ir vaizdiniu kodavimu bei informacijos sutvarkymu (**9.9 pav.**).

Gordonas Boweris ir jo kolegos (1969), pateikdami žodžius arba atsitiktinai, arba sugrupuotus kategorijomis, įrodė, kad hierarchinė struktūra padedi atsiminti. Hierarchiškai sutvarkyti žodžiai buvo atsimenami du-tris kartus geriau. Šie rezultatai rodo, kad įsimenamą medžiagą pravartu hierarchiškai sutvarkyti, ypatingą dėmesį sutelkiant į skyriaus planą, antraštes, pavadinimus, klausimus ir santraukų skirsnius. Jei skyriuje pateikiamą medžiagą įsisavinsite hierarchiniu principu, turėsite daugiau galimybių viską geriau prisiminti per egzaminą. Paskaitos ar teksto konspektavimas - hierarchinio informacijos sutvarkymo priemonė - taip pat gali būti veiksminga.

MOKYMOSI REZULTATA

Informacijos kodavimas

3 TIKSLAS. Apibūdinkite informacijos, kurią užkoduojame automatiškai, tipus.

Mes nevalingai ir automatiškai užkoduojame informaciją apie erdvę, laiką ir dažnį. Taikydami šią informacijos apdorojimo formą taip pat registruojame gerai išmoktą informaciją, pavyzdžiui, gimtosios kalbos žodžius.

4 TIKSLAS. Palyginkite valingą ir automatišką (nevalingą) informacijos apdorojimą bei aptarkite atėjusios eilės efektą, skaidymo efektą ir vietos eilėje efektą.

Automatiškas informacijos apdorojimas vyksta nevalingai, mums absorbuojant aplinkos informaciją (erdvę, laiką, dažnį, gerai išmoktą medžiagą). *Valingam apdorojimui* (prasmės, vaizdinių, tvarkos) reikia są-

moningo dėmesio ir pastangų (kartojimo). *Atėjusios eilės efektas* - tai mūsų polinkis (nesugebėjus užkoduoti) pamiršti, ką prieš mus eilėje esantis žmogus pasakė, nes buvome sutelkę dėmesį į tai, ką pasakysime, kai ateis mūsų eilė. *Skaidymo efektas* - tai mūsų polinkis lengviau išsaugoti informaciją, jei ją kartojame per tam tikrą laiką (paskirstytas laike mokymasis), negu tada, kai ją kartojame ištisai („kemšame" į galvą). *Vietos eilėje efektas* - tai mūsų polinkis lengviau prisiminti pirmąjį ir paskutinį ilgo sąrašo (pavyzdžiui, pirkinių) dėmenis, negu esančius sąrašo viduryje.

5 TIKSLAS. Palyginkite vaizdinio, garsinio ir semantinio kodavimo naudą prisimenant žodinę informaciją ir paaiškinkite atminties gerinimo būdą, susijusį su nuorodos į save efektu.

Vaizdinis (vaizdų) ir *garsinis* (garsų, ypač žodžių) kodavimas - tai labiau paviršutiniškos nei *semantinis* (prasmės) kodavimas informacijos apdorojimo formos. Geriausiai apdorojame žodinę informaciją tada, kai ją užkoduojame semantiškai, ypač jei taikome nuorodos į save efektą, paversdami informaciją „reikšminga sau".

6 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip vaizdinių užkodavimas padeda valgai apdoroti informaciją, ir apibūdinkite kelis atminties gerinimo būdus, kuriuose naudojamas vaizdinis kodavimas.

Vaizdinių užkodavimas padeda vykdyti valingą informacijos apdorojimą, nes gyvi vaizdiniai yra gerai įsimenami. Dažniausiai geriau prisimename konkrečius daiktavardžius nei abstrakčius, nes, pavyzdžiui, su *gorila* galime susieti ir vaizdinį, ir prasmę, o su *procesu* - tik prasmę. Daugelis *mnemoninių priemonių* (padedančių atsiminti) grindžiamos vaizdiniais. Yra žmonių, kurie įsimena informaciją derindami vaizdinį užkodavimą (įsivaizduodami gyvų vaizdinių seriją) su garsiniu (įsimenamu rimuotu tekstu).

7 TIKSLAS. Aptarkite, kaip prasminiai vienetai ir hierarchinės struktūros padeda valingai apdoroti informaciją.

Sutvarkytą informaciją prisimename geriau nei padrikus duomenis, o suskirstymas į prasminius vienetus ir hierarchinės struktūros - tai du informacijos sutvarkymo būdai. Suskirstydami į *prasminius vienetus*, informaciją grupuojame į pažįstamus, aprėpiamus vienetus, pavyzdžiui, į sakinius. Sudarydami *hierarchines struktūras*, informaciją apdorojame suskirstydami ją į loginius lygius, pradėdami nuo bendriausio ir pereidami prie konkrečiausio.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar galite sugalvoti tris būdus šio skyrelio principams pritaikyti, kad geriau išmoktumėte ir įsimintumėte svarbius dalykus?

Saugojimas: informacijos išlaikymas

Atminties pagrindas - informacijos saugojimas. Jei prisimenate tai, ką anksčiau patyrėte, vadinasi, privalėjote kažkaip tai išlaikyti ir atkurti. Ilgalaikėje atmintyje saugomi dalykai tarsi snaudžia ir laukia, kol kokia nors užuomina juos vėl prižadins. Kiek informacijos gali išlaikyti mūsų trumpalaikė ir ilgalaikė atmintys? Pradėkime nuo pirmosios atminties rūšies, nurodytos 9.1 pav. - jutiminės atminties, kurioje informacija laikosi itin trumpai.

Jutiminė atmintis

8 TIKSLAS. Palyginkite dvi jutiminės informacijos rūšis.

Panagrinėkime, ką apie mūsų jutiminę atmintį - pradinį jutiminės informacijos registravimą mūsų atminties sistemoje - atskleidė vienas įdomus eksperimentas. Vykdydamas mokslinius tyrimus daktaro disertacijai, George Sperlingas

K Z R

Q B T

S G N

9.10 PAVEIKSLAS. Labai trumpa fotografinė atmintis

Kai George Sperlingas apšviesdavo panašias į čia parodytas raidžių grupes 1/20 sekundės, žmonės galėdavo prisiminti tik apie pusę raidžių. Tačiau, kai, raidėms vos išnykus, jiems duodavo signalą prisiminti tam tikrą seką, jie padarydavo tai beveik visiškai tiksliai.

Atvaizdžio atmintis

(iconic memory) - labai trumpa vaizdinių dirgiklių jutiminė atmintis; fotografinė arba vaizdų atmintis, trunkanti ne ilgiau kaip kelias dešimtąsias sekundės.

Atgarsio atmintis

(echoic memory) - labai trumpa garsinių dirgiklių atmintis; jei dėmesys nukreiptas kur nors kitur, garsus ir žodžius vis tiek galima prisiminti dar 3 ar 4 sekundes.

(1960) rodė žmonėms tris trijų raidžių eilutes, kiekvieną eilutę tik 1/20 sekundės (žr. **9.10** pav.) Ši užduotis buvo sunkesnė nei perskaityti akimirksnį pasirodančius žodžius. Kai visos devynios raidės išnykdavo iš ekrano, žmonės pajėgdavo prisiminti tik maždaug pusę jų.

Ar taip buvo todėl, kad jiems nepakakdavo laiko jas pamatyti? Ne. Sperlingas išradingai parodė, kad žmonės iš tiesų *gali* pamatyti ir prisiminti visas raides, net jei jos švysteli trumpiau nei žaibas, tačiau tik tą akimirką. Sperlingas ne prašė jų prisiminti visas devynias raides iš karto, o sukeldavo aukšto, vidutinio ar žemo tono garsą *netrukus po to*, kai nušvisdavo devynios raidės. Šis garsas eksperimento dalyviams duodavo ženklą pasakyti tik tas raides, kurios buvo viršutinėje, vidurinėje ar apatinėje eilutėje. Dabar jie retai praleisdavo kurią nors raidę, ir tai bylojo, jog visas raides buvo galima iš karto įsiminti.

Sperlingo eksperimentai parodė, kad mes turime labai trumpalaikę fotografinę atmintį, vadinamą **atvaizdžio atmintimi.** Mūsų akys akimirksniu registruoja tikslų vaizdą, ir nepaprastai tiksliai galime prisiminti bet kurią jo dalį-tačiau tik kelias dešimtąsias sekundės dalis. Jei Sperlingas garsinį signalą pavėlindavo daugiau nei puse sekundės, atvaizdžio atmintis išnykdavo, ir eksperimento dalyviai vėl prisimindavo tik maždaug pusę raidžių. Ši vaizdinė informacija greitai išnyksta. Taip turi būti, kad vietoj senųjų galėtume fiksuoti naujus vaizdinius.

Mes taip pat turime nepriekaištingą, tačiau labai trumpalaikę garsinių dirgiklių jutiminę atmintį, vadinamą **atgarsio atmintimi** (Cowan, 1988; Lu ir kiti, 1992). Dalinai interpretuotas garsinis aidas išlieka 3 ar 4 sekundes. Įsivaizduokite, jog su kuo nors kalbate ir tuo metu jūsų dėmesys nukrypsta į televizorių. Jei truputį susierzinęs pašnekovas patikrina jūsų dėmesį paklausdamas: „Ką aš tik ką pasakiau?", iš savo atminties „aido skyriaus" jūs galite susigrąžinti paskutinius kelis žodžius.

Darbinė arba trumpalaikė atmintis

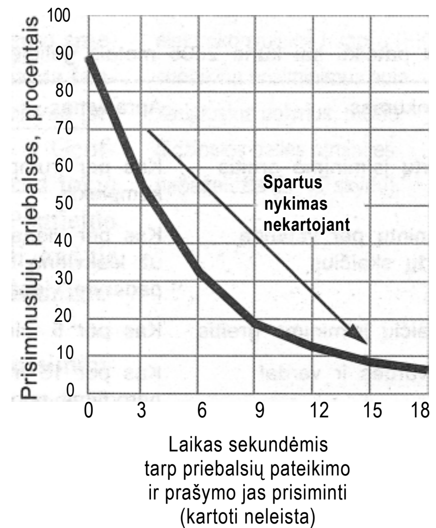
9 TIKSLAS. Apibūdinkite trumpalaikės atminties trukmę bei darbinę talpą.

Tik į dalį gausios informacijos, užregistruojamos jutiminėje atmintyje, atkreipiame dėmesį. Tuo pat metu atgaminame aktualią informaciją iš ilgalaikės atminties. Tačiau jei mūsų darbinė atmintis prasmingai neužkoduoja ar nekartoji šios informacijos, ji greitai išnyksta iš trumpalaikio saugojimo kaupiklio. Kol pirštas keliauja nuo telefonų knygos iki telefono aparato, numeris gali dingti ii atminties.

Kad sužinotų, kaip greitai informacija išnyksta iš trumpalaikės atminties Lloydas Petersonas ir Margaret Peterson (1959) paprašė žmonių įsiminti trijų priebalsių grupes, pavyzdžiui, *CHJ.* Kad eksperimento dalyviai negalėtų kartoti raidžių, mokslininkai jų paprašė, pavyzdžiui, garsiai skaičiuoti atgal, pradedant nuo 100. Po 3 sekundžių tik maždaug pusė tiriamųjų prisimindavo raides po 12 sekundžių jie jas apskritai retai beprisimindavo (žr. **9.11** pav.). Jei trumpalaikiai prisiminimai nėra aktyviai apdorojami, jų gyvavimas būna ribotas.

Trumpalaikės atminties ribota ne tik trukmė, bet ir talpa. Kaip jau pastebėjome anksčiau, mūsų trumpalaikė atmintis paprastai saugo tik maždaug septynis informacijos vienetus (plius-minus du). George Milleris (1956) šį gebėjimą prisiminti pavadino *magiškuoju septynetu plius-minus du.* Todėl nenuostabu, jog tuo metu, kai kelios telefonų bendrovės pradėjo reikalauti, kad skambinantieji be septynženklio numerio dar rinktų ir triženklį miesto kodą, daugelis žmonių ėmė skųstis, jog jiems sunku prisiminti telefono numerį, kurį tik ką buvo suradę.

Mūsų trumpalaikė atmintis yra truputį geresnė prisimenant atsitiktinius skaičius (pavyzdžiui, telefono numerius) nei atsitiktines raides, kurios kartais skamba panašiai. Mes truputį geriau įsimename tai, ką girdime, nei tai, ką matome. Ir vaikų, ir suaugusiųjų trumpalaikė atmintis pajėgia talpinti maždaug tiek žodžių, kiek jų galima ištarti per 2 sekundes (Cowan, 1994; Hulme ir Tordoff, 1989). Kai informacija suskaidoma į prasminius vienetus (pavyzdžiui, raidės prasmingai sugrupuojamos, ABC, BBC, FTB, KGB, CŽV) ir nekartojama, vidutinis žmogus trumpalaikėje atmintyje pajėgia išsaugoti tik maždaug keturis prasminius vienetus (Cowan, 2001). Kai kartojimas yra slopinamas tariant „ne, ne, ne“ ir tuo pat metu girdint atsitiktinius skaičius, trumpalaikė atmintis taip pat sumažėja iki maždaug keturių dėmenų. Todėl galime suformuluoti pagrindinį principą: bet kuriuo momentu galime sąmoningai apdoroti tik labai ribotą informacijos kiekį.



9.11 PAVEIKSLAS. Trumpalaikės atminties nykimas

Žodinė informacija gali būti greitai užmiršta, jei nebus kartojama. (Iš Peterson ir Peterson, 1959.)

Ilgalaikė atmintis

10 TIKSLAS. Apibūdinkite ilgalaikės atminties talpą ir trukmę.

Šerlokas Holmsas Arthuro Conano Doyle apsakyme „Kraujo spalvos etiudas" *(A Study in Scarlet)* labai paprastai aiškina atminties galią:

> Mano manymu, žmogaus smegenys yra tarsi mažytė tuščia palėpė, kur jūs sudedate tai, ką norite... Nemanykite, kad tas kambarėlis turi gumines sienas ir jas galima kiek nori išpūsti. Būkite tikras, jog ateis laikas, kai naujos žinios privers jus užmiršti tai, ką žinojote anksčiau.*

Kitaip negu manė Šerlokas Holmsas, mūsų ilgalaikės atminties talpa yra beribė. Remiantis vienu kruopščiu skaičiavimu, suaugęs žmogus vidutiniškai atmintyje laiko apie bilijoną informacijos vienetų. Smegenų, kurios turi šią informaciją koduoti, laikyti, atkurti ir ją naudoti, galima saugojimo talpa tikriausiai yra nuo tūkstančio iki milijono kartų didesnė (Landauer, 1986). Viena kompiuterių kūrėjų grupė, atsižvelgusi į smegenų sinapsių kiekį, padarė išvadą, jog „bendra viso pasaulio kompiuterių atmintis yra kur kas mažesnė nei vieno žmogaus smegenų atmintis" (Wang ir kiti, 2003). Nors net vienas nešiojamasis kom-

Magiškasis septynetas tapo psichologijos indėliu į įdomiųjų magiškųjų septynetų - septynių pasaulio stebuklų, septynių jūrų, septynių mirtinų nuodėmių, septynių pirminių spalvų, septynių muzikinės gamos gaidų, septynių savaitės dienų - sąrašą, kuris taip pat tapo magiškuoju septynetu.

* Vertė E. Kuosaitė-Jašinskienė, 1993

9.1 LENTELĖ. Pasaulio atminties čempionato rekordai

Čia pateikti kai kurie 2005 metais galioję pasaulio atminties varžybų rekordai:

Konkursas	Aprašymas	Rekordas
Kortų įsiminimo greitis	Kas per trumpesnį laiką įsimins sumaišytą 52 kortų komplektą	32 sekundės
Įsimintų per valandą kortų skaičius	Kas per vieną valandą įsimins daugiau kortų (52 taškai už kiekvieną teisingą kortų komplektą; 26 taškai, jei padaryta viena klaida)	1170 kortų
Skaičių įsiminimo greitis	Kas per 5 minutes įsimins daugiau atsitiktinių skaitmenų	324 skaitmenys
Pavardės ir vardai	Kas per 15 minučių įsimins daugiau pavardžių pagal parodytas nuotraukas (1 taškas už kiekvieną teisingai parašytą pavardę; 1/2 taško už fonetiškai teisingą, tačiau neteisingai parašytą pavardę)	167,5 pavardės
Dvejetainiai skaičiai	Kas per 30 minučių įsimins daugiau dvejetainių skaičių (101101 ir t. t.), pateiktų eilutėse po 30 skaičių	3705

Šaltiniai: usamemoriad.com ir worldmemorychampionship.com

piuteris pranoksta mūsų smegenų galią įsiminti rašytą tekstą (koks ten buvo neigiamo pastiprinimo apibrėžimas?), viena yra aišku: mūsų smegenys *nėra* panašios į palėpę, kurią pripildžius, galima būtų padėti naujus daiktus tik tada, jei išmestume senus.

Šį teiginį vaizdžiai iliustruoja pademonstravusieji fenomenalią atmintį (žr. **9.1** LENTELĘ). Prisiminkime XX a. dešimtajame dešimtmetyje atliktus psichologo Rajano Mahadevano atminties testus. Kai jam pateikdavo 10 skaitmenų grupę iš maždaug 30 000 pirmųjų skaičiaus *π* reikšmės skaitmenų, Mahadevanas kelias akimirkas mintyse ieškodavo sekos, ją rasdavo ir imdavo berti skaičius tarsi žirnius (Delaney ir kiti, 1999; Thompson ir kiti, 1993). Jis taip pat galėdavo atvirkštine tvarka pakartoti 50 atsitiktinių skaitmenų. Mahadevanas sakydavo, jog tai ne genetinė dovana; bet kas galėtų šito išmokti. Tačiau prisimenant genetinę įtaką daugybei žmogaus bruožų ir žinant, kad Mahadevano tėvas įsimindavo ištisus Shakespeare veikalus, šiuo teiginiu galima suabejoti. Tad kaip jis tai padaro? Psichologai tiria atmintį taip pat, kaip ir kitus psichologinius reiškinius, taikydami įvairius analizės lygius, įskaitant ir biologinį.

Prisiminimų saugojimas smegenyse

Žavėdavausi savo senstančia uošve, išėjusia į pensiją pianiste ir vargonininke. Sulaukusi 88 metų ji apako ir negalėjo skaityti natų. Tačiau vos tik atsisėsdavo prie klaviatūros, ji be klaidų pagrodavo bet kurią iš šimtų giesmių, net ir tų apie kurias 20 metų nebuvo pagalvojusi. Kur jos smegenys saugojo šiuos tūkstančius melodijų?

Tam tikrą laiką kai kurie atminties tyrinėtojai manė, jog smegenų stimuliavimas operacijos metu įrodo, kad „ten“ su menkiausiomis smulkmenomis yra ne tik gerai išmoktos natos, bet ir visa mūsų praeitis, laukianti, kada bus dar

Skaičius *π*: 2005 m. pasaulio rekordas įsimenant skaičių *π* priklausė japonui Akirai Haraguchi, kuris 2005 metais teisingai išvardijo pirmuosius 83 431 šio skaičiaus skaitmenis (BBC, 2005).

kartą išgyventa. Norėdamas numatyti galimus smegenų operacijų šalutinius poveikius, Wilderis Penfieldas (1969) dirgino elektra įvairias budrių pacientų smegenų žievės sritis. Kai Penfieldo pacientai retkarčiais teigdavo girdį „mamą šaukiant savo vaikutį", Penfieldas manė, kad jis sužadindavo ilgam smegenyse įsirėžusius seniai užmirštus potyrius. Atminties tyrėjai Elizabeth Loftus ir Geoffrey Loftusas (1980), kruopščiai išanalizavę šiuos tyrimus, nustatė, kad tokių praeities prisiminimų pasitaikė itin retai - tik vienam kitam iš 1100 Penfieldo dirgintų pacientų. Be to, šių negausių prisiminimų turinys vertė manyti, kad tie potyriai yra ne atgaivinti, bet prasimanyti. Žmonės tarsi per sapną prisimindavo buvę tokiose vietose, kuriose niekuomet iš tikrųjų nebuvo lankęsi.

Depresijai gydyti taikoma elektrokonvulsinė terapija (EKT) sunaikina prisiminimus apie naujausius potyrius, tačiau didžiosios dalies atminties nepažeidžia (žr. 17 skyrių).

Psichologas Karlas Lashley (1950) pateikė daugiau įrodymų, kad prisiminimai nesikaupia konkrečiose vietose. Jis išmokė žiurkes bėgti labirintu, tada išpjovė jų smegenų žievės dalis ir ištyrė, kaip jos prisimena labirintą. Jis tikėjosi galiausiai nustatysiąs vietą, kurioje saugomas labirinto atsiminimas. Deja, šito neįvyko. Mat kad ir kurią nedidelę smegenų žievės dalį jis pašalindavo, žiurkės bent iš dalies prisimindavo, kaip išeiti iš labirinto.

Tad atrodo, jog mes nesaugome didžiosios dalies informacijos taip tiksliai kaip magnetofonas, nors smegenų atminties talpa yra didžiulė. Atminties tyrinėtojai teigia, kad užmirštama tuomet, kai informacija apie naujus potyrius iš dalies uždengia senesnę informaciją ir trukdo pastarąją atgaminti, bei tuomet, kai išnyksta fizinis *atminties pėdsakas*?

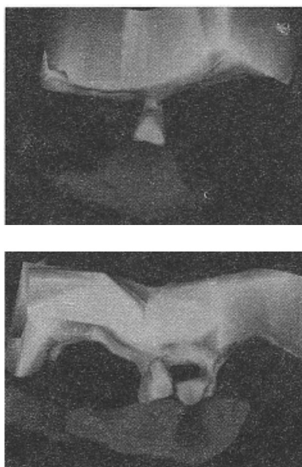
Gal fizinį atminties pėdsaką sudaro smegenų elektrinis aktyvumas? Jeigu taip būtų, tuomet, trumpam nutraukus šį aktyvumą, visi atsiminimai išnyktų, panašiai kaip išsikrovus elektroninio laikrodžio maitinimo elementui išnyksta jo rodmenys. Norėdamas tai patikrinti, Ralphas Gerardas (1953) iš pradžių išmokė žiurkėnus pasukti kairėn arba dešinėn pasiimti maisto. Paskui jis pažemino jų kūno temperatūrą tiek, kad jų smegenyse nutrūko elektriniai procesai. Kai žiurkėnai buvo atgaivinti ir jų smegenys vėl pradėjo veikti, tikrinta, ar jie prisimins, kurion pusėn sukti? Jie prisiminė. Taigi, laikinai nutrūkus elektriniams procesams, ilgalaikė atmintis išlieka. Komentuodamas mūsų atminties pėdsakų nepagaunamumą vienas atminties tyrinėtojas puse lūpų prasitarė: „Turiu pripažinti, kad prisiminimai yra labiau dvasinė nei fizinė tikrovė. Kai mėgini juos paliesti, prisiminimai virsta migla ir išnyksta" (Loftus ir Ketcham, 1994, p. 4). „Neįmanoma suprasti", kaip mūsų smegenys saugo ir be pastangų atkuria tokią smulkmenų gausą, prisipažino vienas pagarbios baimės apimtas neurologas (Doty, 1998).

Dabarties mokslas fizinio atminties pagrindo - materijoje įkūnytos informacijos - paiešką nukreipia į sinapses.

Sinapsių pokyčiai

11 TIKSLAS. Aptarkite sinapsių pokyčius, vykstančius kartu su atminties formavimusi bei saugojimu.

Neurologai toliau ieško prisiminimų buvimo vietos, tyrinėdami neuronų ir jų ryšių pokyčius. Prisiminimų užuomazga - smegenyse sklindantys nerviniai impulsai,



9.12 PAVEIKSLAS.
Padvigubėjusios receptorių sritys
Elektroniniu mikroskopu gautuose atvaizduose prieš ilgalaikį sustiprinimą matyti tik viena receptorių sritis (pilka), besidriekianti link siunčiančiojo neurono (viršuje), ir dvi sritys po to, kai įvyko sužadinimas (apačioje). Receptorių sričių padvigubėjimas reiškia, kad padidėjo priimančiojo neurono jautrumas aptikti neuromediatoriaus molekules, kurias galėjo išlaisvinti siunčiantysis neuronas. (Iš Toni ir kiti, 1999.)

Ilgalaikis sustiprinimas, IS *(long-term potentiation,* LTP) - sinapsių jungiamosios galios padidėjimas po trumpo smarkaus dirginimo. Tikėtina, kad tai yra mokymosi ir atminties neuroninis pagrindas.

paliekantys pastovų nervinį pėdsaką. Kur vyksta neuronų pokyčiai? Greičiausiai tai vyksta sinapsėse - ten, kur nervų ląstelės susisiekia vienos su kitomis neuromediatorių pagalba. 3 skyriuje aptarėme, kaip patirtis keičia smegenų nervinius tinklus. Susidarę arba sustiprėję neuronų ryšiai yra atsakas į padidėjusį tam tikrų nervinių takų aktyvumą.

Ericas Kandelis ir Jamesas Schwartzas (1982) stebėjo impulsus siunčiančių neuronų pokyčius. Jie tyrė vienus iš paprasčiausių gyvių - Kalifornijos jūroje gyvenančias sraiges *Aplysia*. Jos turi tik 20 000 nervinių ląstelių, kurios yra neįprastai didelės ir lengvai pasiekiamos, ir dėl to tyrėjams buvo nesunku stebėti sinapsių pokyčius mokymosi metu. 8 skyriuje buvo pastebėta, kaip jūros sraigėms galima (elektros šoku) sukurti sąlyginius refleksus - išmokyti įtraukti žiaunas, kai jos purškiamos vandeniu. Kandelis ir Schwartzas, stebėję sraigės nervines jungtis prieš sąlygojimą ir po jo, tiksliai nurodė pokyčius. Išmokusių sraigių tam tikrose sinapsėse išsiskiria daugiau neuromediatoriaus *serotonino*. ir šios sinapsės veiksmingiau perduoda signalus.

Padidėjęs sinapsių veiksmingumas užtikrina nervinių schemų veiksmingumą. Eksperimentų metu sparčiai sužadinus tam tikras atminties grandinių jungtis, jų jautrumas padidėdavo kelioms valandoms ar net savaitėms. Šiuo atveju siunčiantįjį neuroną pakanka mažiau sužadinti, kad jis išskirtų neuromediatorių, o priimančiojo neurono receptorių sritys gali padidėti (žr. **9.12 pav.**). Šis ištęstas neuronų veikimo potencialo sustiprinimas, vadinamas **ilgalaikiu sustiprinimu** (IS), Gary Lyncho (2002) ir kitų pasiūlytu terminu, yra asociacijų išmokimo ir įsiminimo nervinis pagrindas. Dabar žinome, jog blokuojantys IS vaistai trukdo išmokti (Lynch ir Staubli, 1991). Pelės mutantės, kurioms dirbtinai buvo sumažintas IS reikalingas fermentas, negali išmokti išeiti iš labirinto (Silva ir kiti, 1992). O žiurkės, kurioms buvo duota vaistų, stiprinančių IS, išmoksta rasti išėjimą iš labirinto ir daro perpus mažiau klaidų nei įprasta (Service, 1994).

Kandelis, Lynchas bei kai kurie kiti atminties biologijos tyrinėtojai padėjo steigti farmacijos bendroves, kurios konkuruoja tarpusavyje, kad sukurtų ir išbandytų atmintį gerinančius vaistus (*Economist*, 2004; Marshall, 2004). Šiuo metu ne mažiau kaip 40 „protinius gebėjimus gerinančių vaistų“ yra kūrimo arba klinikinių bandymų stadijoje. Šių bendrovių tikslinė rinka - tai milijonai žmonių, kamuojamų Alzheimerio ligos, ir dar milijonai su „švelnia protine negalia, kuri dažnai virsta Alzheimerio liga", bei daugybė milijonų tų, kurie norėtų laikrodį pasukti atgal ir išvengti su amžiumi susijusio atminties silpimo. Tikriausiai silpstanti atmintis duos didžiulį pelną.

Viena šių tyrimų krypčių - sukurti vaistus, skatinančius CREB (angl. *cAMP response element-binding*) baltymo, galinčio įjungti ir išjungti genus, gamybą. Atminkite: genai koduoja baltymų molekulių gamybą. Kai neuronai kartotinai susižadina, nervų ląstelių genai sukuria sinapses stiprinančius baltymus, kurie leidžia susiformuoti ilgalaikei atminčiai (Fields, 2005). Padidėjusi CREB gamyba gali sukelti spartesnę baltymų, padedančių performuoti sinapses ir trumpalaikę atmintį padaryti ilgalaikę, gamybą. Jūrų šliužų, pelių ir drozofilų, kurių CREB gamyba padidėjusi, atmintis būna geresnė. Kita kryptis yra sukurti vaistus, didinančius glutamato, smegenų neuromediatoriaus, stiprinančio sinapsių ryšius (IS), gamybą. Dar

reikės patikrinti, ar šie vaistai gali pagerinti atmintį, nesukeldami nepageidaujamų šalutinių poveikių ir neužgriozdindami mūsų atminties smulkmenomis, kurias būtų geriau pamiršti. Kol kas universitetų miesteliuose yra vienas veiksmingas, saugus ir nemokamas atminties gerinimo būdas: studijos pakankamai išsimiegant!

Kai įvyksta ilgalaikis sustiprinimas, pro smegenis tekanti elektros srovė nesunaikina senų prisiminimų. Tačiau ši srovė „ištrina“ visus naujausius prisiminimus. Tai patvirtina ir laboratorijose atliktų eksperimentų su gyvūnais, ir depresijos kamuojamų žmonių, kuriems taikoma elektrokonvulsinė terapija, patirtis. Tokį pat poveikį gali sukelti smūgis į galvą. Kaip ir užmigusieji, kurie negali prisiminti, ką girdėjo prieš prarasdami sąmonę, taip ir futbolo žaidėjai bei boksininkai nuo smūgio laikinai netekę sąmonės dažniausiai neprisimena, kas įvyko prieš pat nokautą (Yamell ir Lynch, 1970). Nepakako laiko prieš smūgį trumpalaikėje atmintyje buvusiai informacijai perkelti į ilgalaikę atmintį.

„Psichinės veiklos biologija šiame [naujajame] amžiuje bus tokia pat moksliškai svarbi, kokia XX amžiuje [buvo] genų biologija."

Ericas Kandelis,
padėkos kalba atsiimant
Nobelio premiją, 2000

Streso hormonai ir atmintis

12 TIKSLAS. Aptarkite, kaip streso hormonai gali veikti atmintį.

Streso hormonai, kuriuos išskiria susijaudinę ar prislėgti žmonės bei gyvūnai, sukuria daugiau gliukozės energijos, skatinančios smegenų veiklą, ir siunčia signalą smegenims, kad įvyko kažkas svarbaus. Maža to, migdolas - limbinės sistemos struktūra, atsakinga už emocinės informacijos apdorojimą - skatina smegenų sričių, atsakingų už atminties formavimą, aktyvumą (Dolcos ir kiti, 2004; Hamann ir kiti, 2002). Koks šio aktyvumo rezultatas? Susijaudinimas gali įrėžti smegenyse tam tikrus įvykius ir maždaug tuo pat metu sunaikinti neutralių įvykių prisiminimus (Bimbaum ir kiti, 2004; Strange ir Dolan, 2004).

Anot Jameso McGaugho (1994, 2003), svarbu prisiminti, jog „stipresni emociniai potyriai sukelia stipresnius, patikimesnius prisiminimus“. Po traumuojančių potyrių - pasalos per karą, gaisro namuose, išprievartavimo - siaubingo įvykio prisiminimai gali persekioti be paliovos, tarsi jie būtų išdeginti atmintyje.

Ir atvirkščiai, silpnesnės emocijos sukelia silpnesnius prisiminimus. Žmonės, gavę vaistų, slopinančių streso hormonų poveikį, vėliau sunkiau prisimena nemalonaus pasakojimo detales (Cahill ir kiti, 1994). Šį ryšį įvertina kuriantieji optimalų vaistą, kuris, vartojamas po traumuojančių potyrių, galėtų slopinti įkyrius prisiminimus.

Emocijų sužadinti hormonų pokyčiai leidžia paaiškinti, kodėl mes ilgai prisimename tokius džiugius ar slegiančius įvykius kaip pirmasis bučinys, žemės drebėjimas ar Rugsėjo 11-oji. Patyrę 1989 metų žemės drebėjimą San Franciske žmonės po pusantrų metų puikiausiai prisimindavo, kur jie tuo metu buvo ir ką veikė (tarsi po žemės drebėjimo būtų praėjusi tik diena kita). Žmonės, prisimindami aplinkybes, kuriomis jie tik *išgirdo* apie žemės drebėjimą, klysdavo dažniau (Neisser ir kiti, 1991; Palmer ir kiti, 1991). (Antra svarbi prisiminimų apie dramatiškus potyrius patvarumo priežastis yra ta, kad mes juos mintyse iš naujo išgyvename ir kartojame - taip elgėsi dauguma žmonių, patyrusių žemės drebėjimą ir pasakojusių apie jį kitiems.)

Tačiau streso stiprinama atmintis taip pat turi ribas. Kaip bus paaiškinta 14 skyriuje, jei stresas *trunka ilgai* - pavyzdžiui, kai šiurkštus elgesys ar kova tęsiasi ilgai - stresas gali veikti tarsi rūgštis, graužianti nervines jungtis ir mažinanti smegenų sritį (Amono ragą arba hipokampą), kuri yra gyvybiškai svarbi formuojant prisiminimus. Be to, kai staiga ima plūsti streso hormonai, senesnieji prisiminimai gali būti užblokuoti. Taip būna žiurkėms, bandančioms rasti kelią prie paslėpto objekto (de Quervain ir kiti, 1998). Tai taip pat galioja tiems iš mūsų. kuriems viešai sakant kalbą staiga dingsta visos mintys.

Įsisąmonintų ir neįsisąmonintų prisiminimų saugojimas

13 TIKSLAS. Paaiškinkite, kuo skiriasi neišreikštoji ir išreikštoji atmintis, bei nurodykite pagrindinę smegenų struktūrą, susijusią su kiekviena iš jų.

Amnezija *(amnesia)* - atminties praradimas.

Informacija, kuri turės virsti atmintimi, jutimų dėka pasiekia smegenų žievę, toliau skverbiasi į smegenų gilumą. Tikslus tolesnis kelias priklauso nuo informacijos pobūdžio - tai akivaizdžiai rodo ypatingi atvejai su **amnezija** sergančiais pacientais, kurie, panašiai kaip anksčiau aprašytu mano tėvo atveju, negali įsiminti naujos informacijos.

Neurologas Oliveris Sackas (1985) aprašo kitą tokį pacientą. Jimmie, žmogus su pažeistomis smegenimis, nieko neprisimena nuo 1945 metų. 1975 metais paklaustas, kas yra šalies prezidentas, jis atsakė: „Franklinas D. Rooseveltas mirė. Vadovauja Trumanas"

Kai Jimmie pasisakė, jog jam devyniolika metų, Sackas pakišo jam veidrodį: „Pažvelk į veidrodį ir pasakyk, ką matai. Argi į tave žvelgia devyniolikmetis?“ Jimmie mirtinai išsigando, stvėrėsi kėdės atkalčių, nusikeikė ir pašėlo: „Kas čia dabar darosi? Kas man atsitiko? Ar tai košmaras? Gal aš išprotėjau? Čia pokštas?" Nukreipus jo dėmesį į beisbolą žaidžiančius vaikus, jis aprimo, o siaubingąjį veidrodį greitai užmiršo.

Sackas parodė Jimmie fotografiją iš *National Geographic.* „Kas tai?“ - paklausė.

„Čia Mėnulis,“ - atsakė Jimmie.

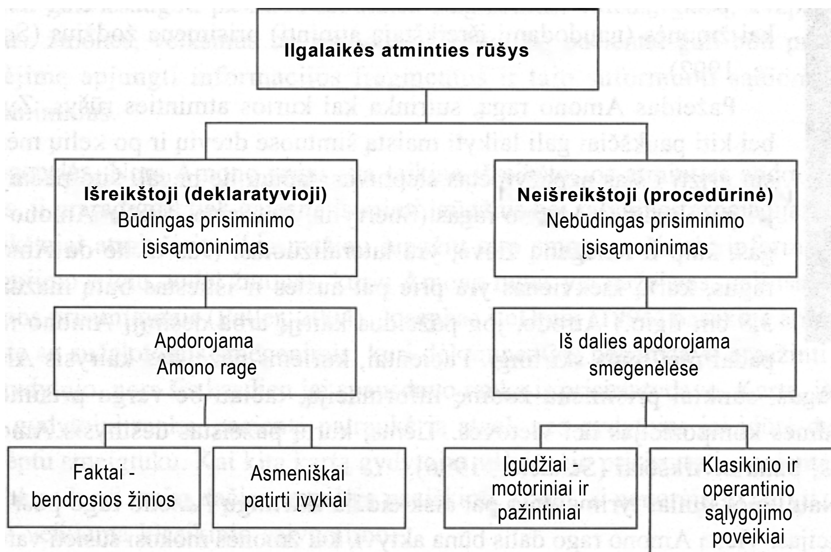
„Ne, ne Mėnulis, - pasakė Sackas. - Tai iš Mėnulio padaryta Žemės nuotrauka."

„Juokiatės iš manęs, daktare? Kažkas turėjo tenai nugabenti fotoaparatą."

„Žinoma."

„Velniai griebtų. Jūs pokštaujate - kaip, po šimts, tai padarysi?" Jimmie nustebo it guvus jaunuolis, kuris, tarsi tai būtų prieš šešiasdešimt metų, stebisi sugrįžęs iš kelionės ateitin.

Atidžiau patyrinėjus tuos nepaprastus žmones, paaiškėja dar keistesnių dalykų: nors Jimmie ir kiti panašiai nieko neprisimenantys žmonės ir neįstengia prisiminti naujų faktų arba to, ką visai neseniai veikė, gali kai ko išmokti. Jie gali išmokti skaityti veidrodinį rašto atvaizdą arba sudėstyti dėlionę, netgi dirbti sudėtingus darbus (Schacter, 1992, 1996; Xu ir Corkin, 2001). Mokant šiuos žmones, galima pasinaudoti klasikiniu sąlygojimu. *Visa tai jie daro, visiškai neprisimindami šito mokęsi.*



9.13 PAVEIKSLAS.

Atminties posistemės

Išreikštieji (įsisąmoninti) ir neišreikštieji (neįsisąmoninti) prisiminimai apdorojami ir saugomi atskirai. Todėl galime prarasti išreikštąją atmintį (amnezija), tačiau išsaugoti neišreikštąją atmintį - žinias, kurių sąmoningai neprisimename.

Šios amnezijos aukos kažkuo panašios į žmones, kuriems buvo pažeistos smegenys ir kurie negalėjo sąmoningai prisiminti veidų, bet jų fiziologinis atsakas į pažįstamus veidus rodo neišreikštojo (nesąmoningo) atpažinimo apraiškas. Šie faktai ginčija teiginį, kad atmintis yra vieninga, tikrai sąmoningame lygmenyje veikianti sistema. Atrodo, turime dvi atminties sistemas, veikiančias išvien **(9.13 PAV.)**. Nors amnezija sunaikino aprašytų žmonių sąmoningus prisiminimus, *nesąmoningas* gebėjimas mokytis išliko. Jie gali išmokti, *kaip* ką nors padaryti - tai **neišreikštoji** (*procedūrinė*) **atmintis. Išreikštoji** (*deklaratyvioji*) **atmintis** - tai atsiminimas tų dalykų, kuriuos žmogus sąmoningai žino ir tai parodo.

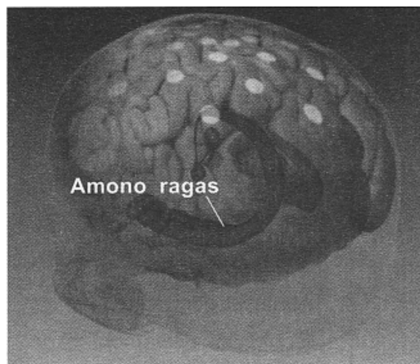
Neišreikštoji atmintis *(implicit memory)* - informacijos išlaikymas atmintyje (įgūdžių, pomėgių, polinkių) sąmoningai to neprisimenant (dar vadinama *procedūrine atmintimi).*

Išreikštoji atmintis *(explicit memory)* - faktų ir potyrių prisiminimas, kurį individas sąmoningai suvokia ir tai „deklaruoja" (dar vadinama *deklaratyviąja atmintimi).*

Kartą perskaitę pasakojimą sergantieji amnezija antrąkart perskaito jį greičiau (pasireiškia neišreikštoji atmintis). Bet išreikštoji atmintis nepasireikš, nes jie negali prisiminti jau matę šį pasakojimą. Pakartotinai parodžius žodį *kvepalai*, jie neprisimintų jį regėję. Tačiau paprašyti pasakyti, koks pirmasis žodis jiems ateina į galvą, pamačius raides KVE, pasako „kvepalai", tuo pademonstruodami išmokimą. Alzheimerio liga sergantys žmonės, kurių išreikštoji atmintis apie žmones ir įvykius yra sutrikusi, geba suformuoti naujus neišreikštuosius prisiminimus (Lustig ir Buckner, 2004). Jie išlaiko atmintyje naujus dalykus, bet sąmoningai jų neprisimena.

Amono ragas. Sužinoti, kaip veikia atmintis, galima nagrinėjant jos sutrikimus. Pateikti pavyzdžiai kelia klausimą: ar išreikštoji ir neišreikštoji atminties sistemos priklauso nuo skirtingų smegenų sričių veiklos? Smegenų skenavimas ir amnezija sirgusių pacientų skrodimai atskleidė, kad nauji išreikšti vaizdų, pavadinimų ir įvykių atsiminimai formuojami **Amono rago** - limbinės sistemos darinio **(9.14 pav.)** - pagalba. Nuskenavus smegenis įsiminimo proceso metu, matyti suaktyvėjusi Amono rago bei tam tikrų kaktos skilčių sričių veikla (Wag-

Amono ragas *(hippocampus)* - limbinės sistemos nervinis centras, kuris padeda apdoroti išreikštuosius prisiminimus, kad jie galėtų būti saugomi.



9.14 PAVEIKSLAS.

Amono ragas

Išreikštieji faktų ar epizodų atsiminimai apdorojami Amono rage ir siunčiami į kitas smegenų sritis saugojimui.

ner ir kiti, 1998). Amono ragas taip pat nušvinta tiriant smegenis PET, kai žmonės (naudodami išreikštąją atmintį) prisimena žodžius (Squire, 1992).

Pažeidus Amono ragą, sutrinka kai kurios atminties rūšys. Zylės bei kiti paukščiai gali laikyti maistą šimtuose drevių ir po kelių mėnesių grįžti į šias nepažymėtas slėptuves, tačiau jie negali šito padaryti, jei pašalinamas Amono ragas (Sherry ir Vaccarino, 1989). Amono ragas, kaip ir smegenų žievė, yra lateralizuotas. (Jūs turite du Amono ragus, kurių kiekvienas yra prie pat ausies ir ištiestas būtų maždaug 3,8 cm ilgio.) Atrodo, jog pažeidus kairįjį arba dešinįjį Amono ragą padariniai būna skirtingi. Pacientai, kuriems pažeistas kairysis Amono ragas, sunkiai prisimena žodinę informaciją, tačiau be vargo prisimena vaizdines kompozicijas bei vietoves. Tiems, kurių pažeistas dešinysis Amono ragas, būna atvirkščiai (Schacter, 1996).

Nauji moksliniai tyrimai taip pat atskleidžia skirtingų Amono rago posričių funkcijas. Viena Amono rago dalis būna aktyvi, kai žmonės mokosi susieti vardus su veidais (Zeineh ir kiti, 2003). Kita - kai energingai stengiasi įsiminti objektus erdvėje (Maguire ir kiti, 2003b). Kuo ilgiau Londono taksistas klaidžioja miesto gatvių labirintu, tuo didesnė tampa jo galinė Amono rago sritis, kuri apdoroja erdvinę atmintį (Maguire ir kiti, 2003a).

Dviejų šakų atminties sistema patvirtina svarbų lygiagretaus apdorojimo principą, su kuriuo supažindinome 5 skyriuje: gali atrodyti, jog tokie protiniai veiksmai kaip rega, mąstymas ir atmintis yra atskiri gebėjimai, tačiau taip nėra. Priešingai, mes suskirstome informaciją į skirtingas sudedamąsias dalis, kad galėtume ją vienu metu atskirai apdoroti.

Dėl operacijos ar ligos netekę Amono rago beždžionės ir žmonės praranda gebėjimą prisiminti daugumą dalykų, išmoktų mėnesį prieš operaciją ar ligą, tačiau jų senesnieji prisiminimai išlieka (Bayley ir kiti, 2005; McGaugh, 2000). Kuo ilgiau Amono ragas ir jo kanalas į smegenų žievę kažką išmokus išlieka nepažeisti, tuo mažiau prarandama įsimintos informacijos (Remondes ir Schuman, 2004). Atrodo, jog Amono ragas yra tarsi krovinių dokas, kuriame smegenys registruoja ir laikinai saugo įsiminto epizodo elementus: kvapą, pojūtį, garsą ir vietą. Tačiau vėliau, panašiai kaip senesnės bylos yra perkeliamos saugoti į sandėlį, prisiminimai keliauja į kitą saugyklą. Amono ragas būna aktyvus lėtųjų bangų miego metu, kai prisiminimai yra apdorojami ir suklasifikuojami, kad vėliau juos būtų galima atkurti. Juo aktyvesnis Amono ragas miegant po to, kai kažko buvo išmokta, juo geriau ši informacija prisimenama kitą dieną (Peigneux ir kiti, 2004).

Mūsų smegenų bibliotekininkas - Amono ragas - skirtingą informaciją paskirsto skirtingoms sritims. Smegenų nuotraukos rodo, kad išsaugoti mūsų potyrių prisiminimai sužadina įvairias smegenų kaktos ir smilkinių skilčių sritis (Fink ir kiti, 1996; Gabrieli ir kiti, 1996; Markovitsch, 1995). Prisimenant telefono numerį ir saugant jį darbinėje atmintyje, sužadinama smegenų žievės kaktos skilties kairioji dalis; prisimenant pobūvio akimirką, labiausiai tikėtina, kad bus sužadinama sritis dešiniajame smegenų pusrutulyje.

„(Smegenų skenavimo] technologija sukėlė tokią pat revoliuciją tiriant smegenis bei psichiką, kaip teleskopas tiriant dangų.“

Endel Tulving (1996)

Nebelieka abejonių: mūsų prisiminimai nėra saugomi vienoje vietoje. Koduojant, saugant ir atkuriant skirtingą informaciją, yra aktyvios daugelis smegenų sričių. Tam, kad atmintis veiktų sėkmingai, reikia, jog informacijos fragmentai iš įvairių smegenų žievės sričių būtų surenkami bei apjungiami su emocinėmis asociacijomis, už kurias atsakingas migdolas. Sergantys amnezija pa-

cientai gali išsaugoti paskirus atminties fragmentus: vaizdą, garsą, kvapą, objektus, žmones, veiksmus bei emocijas. Tačiau šie pacientai gali būti praradę gebėjimą apjungti informacijos fragmentus ir taip suformuoti sąmoningus prisiminimus.

Smegenėlės. Nors Amono ragas yra laikina išreikštosios atminties apdorojimo sritis, jį praradę vis tiek galėsite įsiminti įgūdžius bei sąlygines asociacijas. Neišreikštajai atminčiai reikia mažiau jungčių tarp smegenų žievės informacijos saugojimo sričių, todėl žmonės, kurių Amono ragas yra pažeistas, gali išsaugoti šiuos prisiminimus (Paller, 2004). Josephas LeDoux (1996) pasakoja apie pacientę su sužalotomis smegenimis, kuri dėl amnezijos negalėdavo atpažinti savo gydytojo, nors šis kasdien jai spausdavo ranką ir prisistatydavo. Kartą, ištiesusi gydytojui ranką, pacientė patraukė ją atgal, nes gydytojas jai įdūrė delne paslėptu smeigtuku. Kai kitą kartą gydytojas vėl norėjo prisistatyti, pacientė atsisakė paduoti ranką, tačiau negalėjo paaiškinti, kodėl. Ji nenorėjo to daryti, nes buvo veikiama klasikinio sąlygojimo.

Smegenėlės - smegenų sritis, besidriekianti nuo smegenų kamieno užpakalinės pusės - vaidina pagrindinį vaidmenį formuojant ir saugant neišreikštąją atmintį, sukuriamą klasikinio sąlygojimo pagalba. Žmonės, kurių smegenėlės pažeistos, nepajėgia įgyti tam tikrų sąlyginių refleksų, pavyzdžiui, susieti garsą su artėjančiu pūstelėjimu ir pradėti mirksėti prieš pūstelėjimą (Daum ir Schugens, 1996; Green ir Woodruff-Pak, 2000). Metodiškai ardydami įvairias triušių smegenų žievės ir smegenėlių kanalų funkcijas, Richardas Thompsonas, Davidas Krupa ir Judith Thompson parodė, jog triušiams taip pat nepavyksta išmokti sąlyginio reflekso mirksėti, kai mokymo metu smegenėlės būna laikinai deaktyvuotos (Krupa ir kiti, 1993; Steinmetz, 1999). Kad susiformuotų neišreikštoji atmintis, reikalingos smegenėlės.

Mūsų dviguba išreikštosios ir neišreikštosios atminties sistema leidžia paaiškinti kūdikystės amneziją: kūdikystėje išmokti veiksmai bei įgūdžiai išlieka gana ilgai, tačiau suaugę mes nieko (sąmoningai) neprisimename apie pirmuosius trejus savo gyvenimo metus. Mes neturime sąmoningų prisiminimų ne tik todėl, kad gausybę informacijos savo išreikštojoje atmintyje įvardijame žodžiais, kurių kalbėti dar nemokantys vaikai nėra išmokę, bet ir todėl, kad Amono ragas - viena iš vėliausiai subręstančių smegenų struktūrų.

MOKYMOSI REZULTATAI

Saugojimas: informacijos išlaikymas

8 TIKSLAS. Palyginkite dvi jutiminės informacijos rūšis.

Kai informacija per pojūčius patenka į atminties sistemą, vaizdus registruojame ir saugome naudodami *atvaizdžio atmintį,* kurioje vaizdiniai išbūna ne ilgiau kaip kelias dešimtąsias sekundės. Garsus registruojame ir saugome naudodami *atgarsio atmintį*, kurioje garsinių dirgiklių pėdsakas gali užsibūti iki 3 ar 4 sekundžių.

9 TIKSLAS. Apibūdinkite trumpalaikės atminties trukmę bei darbinę talpą.

Bet kuriuo metu galime sutelkti dėmesį tik į maždaug septynis informacijos vienetus (arba naujus, arba iš-

trauktus iš atminties) ir juos apdoroti. Nekartojant informacija per kelias sekundes išnyksta iš trumpalaikės atminties ir būna pamiršta.

10 TIKSLAS. Apibūdinkite ilgalaikės atminties talpą ir trukmę.

Mūsų gebėjimas nuolat saugoti informaciją ilgalaikėje atmintyje iš esmės yra neribotas.

11 TIKSLAS. Aptarkite sinapsių pokyčius, vykstančius kartu su atminties formavimusi bei saugojimu.

Šiuolaikiniai mokslininkai sutelkė dėmesį į su atmintimi susijusius neuronų ir ryšių tarp jų pokyčius. Patyrimui stiprinant nervinius takus tarp neuronų, sinapsės veiksmingiau perduoda signalus. Proceso, vadinamo *ilgalaikiu sustiprinimu* (IS), metu šiuose nerviniuose takuose esantys siunčiantieji neuronai greičiau išskiria neuromediatorius, o priimantieji neuronai gali susikurti papildomus receptorius ir pagerinti savo gebėjimą aptikti atkeliaujančius neuromediatorius. IS yra nervinis išmokimo ir atminties pagrindas.

12 TIKSLAS. Aptarkite, kaip streso hormonai gali veikti atmintį.

Streso hormonai, sudarydami sąlygas pagaminti papildomai gliukozės (kuri skatina smegenų veiklą), įspėja smegenis apie svarbius įvykius. Migdolas, smegenų limbinės sistemos emocijas apdorojanti struktūra, sužadina emocinę informaciją apdorojančias smegenų sritis. Šie emocijų sužadinti hormoniniai pokyčiai gali sukelti neišdildomus prisiminimus.

13 TIKSLAS. Paaiškinkite, kuo skiriasi neišreikštoji ir išreikštoji atmintis, bei nurodykite pagrindinę smegenų struktūrą, susijusią su kiekviena iš jų.

Mes dažnai sąmoningai nesuvokiame savo *neišreikštųjų (procedūrinių) prisiminimų* - įsimintų įgūdžių ir reakcijų, sukeltų operantinio bei klasikinio sąlygojimo metu. Šie prisiminimai yra iš dalies apdorojami šalia smegenų kamieno esančiose smegenėlėse. Mes sąmoningai prisimename *išreikštuosius (deklaratyviuosius) prisiminimus* - mūsų bendrąsias žinias, konkrečius faktus ir asmeniškai patirtus įvykius. Išreikštieji prisiminimai yra apdorojami įvairiose Amono rago (limbinės sistemos nervų centro) srityse ir siunčiami saugoti į kitas smegenų sritis. Neišreikštosios ir išreikštosios atminties sistemos yra savarankiškos. Sužalojus Amono ragą, galima prarasti gebėjimą sąmoningai atkurti prisiminimus, tačiau įgūdžiai ar klasikiniu būdu sąlygota reakcija gali išlikti.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar prisimenate atvejį, kai stresas jums padėjo kažką prisiminti, ir kitą atvejį, kai stresas sukliudė kažką prisiminti?

Informacijos atkūrimas

Prisiminimas *(recall)* - atminties matas, kai asmuo turi atkurti seniau įsimintą informaciją, tarsi atlikdamas testo užduotį, kuomet reikia įrašyti praleistus žodžius.

Atpažinimas *(recognition)* - atminties matas, kai reikia tik nustatyti anksčiau įsimintų dalykų tapatybę, tarsi atlikdamas testo užduotį, kuomet reikia pasirinkti vieną atsakymą iš kelių galimų.

14 TIKSLAS. Palyginkite prisiminimą, atpažinimą ir mokymąsi iš naujo.

Kad ką nors prisimintume, reikia ne tik informaciją įvesti (užkoduoti), išlaikyti (saugoti), bet ir ją atkurti. Dauguma žmonių atmintimi laiko prisiminimą, gebėjimą atkurti tuo metu sąmoningai nesuvokiamą informaciją. Psichologai atmintimi laiko visa, kas rodo, jog tai, kas buvo įsiminta, išliko. Taigi atmintis - tai ir *atpažinimas*, ir greitesnis senos informacijos *išmokimas iš naujo*.

Praėjus ilgesniam laikui, jūs negalite prisiminti daugumos žmonių, su kuriais baigėte vidurinę mokyklą, tačiau galite **atpažinti** jų atvaizdus tarp išdėstytų nuotraukų ir iš pavardžių bei vardų sąrašo išrinkti jų vardus. Harry Bahrickas su bendradarbiais (1975) pateikia tokius duomenis: žmonės, baigę mokyklą prieš 25 metus, negalėjo *prisiminti* savo bendraklasių, bet jie galėjo *atpažinti* 90 proc. savo bendraklasių nuotraukų ir pavardžių.

Mokymosi iš naujo greitis taip pat atskleidžia atminties galimybes. Jei jūs ką nors išmokote, o paskui pamiršote, tikriausiai mokydamiesi iš naujo išmoksite daug greičiau, negu mokydamiesi pirmą kartą. Rengiantis baigiamajam egzaminui arba atgaivinant vaikystėje vartotą kalbą, pakartotinai mokytis yra lengviau. Atpažinimo testai ir laiko, kurio reikia medžiagai išmokti iš naujo, tyrimai parodė, kad atmintyje išlaikoma daugiau negu galima prisiminti.

Mūsų gebėjimas atpažinti informaciją pasižymi nepaprastu greičiu ir apimtimi. „Ar jūsų draugė dėvi naujus, ar senus drabužius?" - „Senus." „Ar šis penkių sekundžių siužetas yra iš filmo, kurį jau matei?" - „Taip." „Ar esi kada matęs šį žmogų - šią nežymią tų pačių senųjų žmogaus bruožų (dvi akys, viena nosis ir t. t.) variaciją?" - „Ne." Nespėjus išsižioti atsakyti į bet kurį iš milijonų panašių klausimų, mes jau žinome ir žinome, kad žinome.

Mokymasis iš naujo *(relearning)*- atminties matas, pagal kurį nustatoma, kiek laiko sutaupyta pakartotinai mokantis anksčiau išmoktus dalykus.

Klausimai, kai reikia pasirinkti vieną atsakymą iš kelių galimų, tikrina:

a) prisiminimą;

b) atpažinimą;

c) mokymąsi iš naujo.

Testo, kai reikia užpildyti tuščias vietas, užduotys tikrina mūsų:

(Atsakymai 464 puslapyje.)

Užuominos, padedančios prisiminti

15 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip užuominos padeda atkurti saugomus prisiminimus, ir apibūdinkite sužadinimo procesą.

Įsivaizduokite voratinklio viduryje pakibusį vorą, kurį laiko daugybė gijų, besidriekiančių nuo jo visomis kryptimis link skirtingų taškų (sakykime, palangės, medžio šakos, krūmo lapo). Norėdami atsekti kelią iki voro, pirmiausia privalote sukurti taką nuo vieno iš šių prisitvirtinimo taškų ir keliauti gija nuo šio taško gilyn į voratinklį.

Informacijos atkūrimo procesas vyksta panašiu principu, nes prisiminimai saugomi naudojant asociacijų voratinklį, ir visi informacijos dėmenys yra tarpusavyje susiję. Kai atmintyje užkoduojate tikslinį informacijos dėmenį, pavyzdžiui, auditorijoje šalia jūsų sėdinčio žmogaus vardą, jūs jį susiejate su kitais informacijos vienetais - apie aplinką, nuotaiką, sėdėjimo pozą ir t. t. Šie kiti informacijos vienetai yra tarsi tikslinės informacijos etiketės, nuorodos ar atpažinimo ženklai. Jie tampa *užuominomis, padedančiomis prisiminti*, kelrodžiais ženklais, kuriais galėsite pasinaudoti, ieškodami tikslinės informacijos, kai vėliau ją norėsite atkurti. Juo daugiau turite užuominų, padedančių prisiminti, juo sėkmingiau rasite kelią į tikslinę informaciją (žr. skyrelį „Pažvelkime iš arčiau. Slaptažodžių prisiminimas").

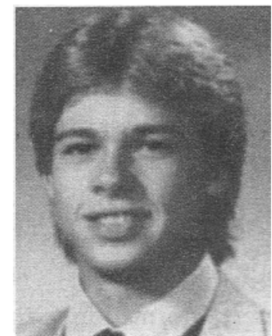
Ar prisimenate antrojo sakinio, kurį prašiau prisiminti (443 p.), esmę? Jei ne, gal žodis „ryklys" bus jums užuomina, padėsianti prisiminti? Eksperimentai rodo, jog žodis „ryklys" (ką jūs tikriausiai ir įsivaizdavote) labiau padeda atkurti atmintyje saugomą vaizdinį nei sakinyje iš tiesų pavartotas žodis „žuvis" (Anderson ir kiti, 1976).

Mnemoninės priemonės mums teikia patogių užuominų, padedančių atkurti informaciją: pienas, medus, arklys. Tačiau geriausios padedančios prisiminti užuominos kyla iš asociacijų, susiformavusių tuo metu, kai užkodavome prisiminimą, o šios užuominos gali būti ir žodžiai, ir potyriai. Skoniai, kvapai bei vaizdai dažnai mums sužadina prisiminimus apie su jais susijusius epizodus. Mėgindami ką nors prisiminti, galime „prisišaukti" vaizdines užuominas, mintyse persikeldami į originalų kontekstą. Britų teologui Johnui Hullui (1990, p. 174) tapo sun-



Praeities prisiminimas

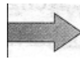
Net jei Oprah Winfrey ir Bradas Pittas nebūtų tapę įžymybėmis, tikėtina, kad jų vyresniųjų klasių draugai vis dar atpažintų juos iš mokyklos baigimo albumo nuotraukų.



9.15 PAVEIKSLAS.

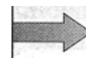
Sužadinimas - asociacijų sukėlimas

Pamatėme arba išgirdome žodį „triušis"



Sužadinama sąvoka





Asociacijų būdu sužadinamas žodis „kiškis", kurį ir ištariame

Tikėtina, kad pamatę ar išgirdę žodį „triušis", vėliau netyčia ištarsime žodį „kiškis". Asociacijos sklinda- vienos asociacijos sužadina kitas susijusias asociacijas. Šis reiškinys vadinamas sužadinimu. (Pritaikyta iš Bower, 1986.)

Sužadinimas ***(priming)* -** dažnai nesąmoningas tam tikrų asociacijų sukėlimas atmintyje.

„Atmintis - tai ne indas, kuris palaipsniui prisipildo; ji labiau panaši į medį su augančiais ant jo kabliukais, ant kurių kabinami prisiminimai."

Peter Russell, *The Brain Book,* 1979 („Smegenų knyga*)

ku taip elgtis, kai jis neteko regėjimo. Kartą, kai žmona paklausė, ką jis veikė tą dieną, Hullas vargiai prisiminė. „Žinau, kad kažkur buvau, su konkrečiais žmonėmis veikiau kažką konkretaus, tačiau kur? Pokalbių, kuriuose dalyvavau, negalėjau įtraukti į kontekstą. Nebuvo jokio fono, jokių ypatybių, pagal kurias būčiau galėjęs atpažinti vietą. Paprastai prisiminimai apie žmones, su kuriais per dieną kalbėjai, yra saugomi rėmuose, kurie turi foną."

Norėdami prisiminti konkretų dalyką, pirmiausia turite atpažinti vieną iš į jį vedančių gijų. Šis procesas vadinamas **sužadinimu.** Filosofas ir psichologas Williamas Jamesas tai laikė „asociacijų sužadinimu". Dažnai mes neįsisąmoniname, kad mūsų asociacijos suaktyvinamos. Kaip vaizduojama **9.15 pav.**, pamačius ar išgirdus žodį „triušis", jis asocijuojasi su žodžiu „kiškis", net jei neprisimename, kad matėme ar girdėjome „triušį".

Sužadinimas dažnai būna „atmintis be atminties" - atmintis sąmoningai neprisimenant, nematoma atmintis. Jei eidami koridoriumi pastebite skelbimą apie dingusį vaiką, nesąmoningai tai užfiksuojate atmintyje ir paskui, pastebėję dviprasmišką suaugusiojo elgesį su vaiku kokioje nors situacijoje, būsite linkę ją

PAŽVELKIME IŠ ARČIAU:

Slaptažodžių prisiminimas

Vieno dalyko jums prireikia dažnai, o seneliams, kai jie buvo jūsų amžiaus, visiškai nereikėjo: slaptažodžių. Norėdami prisijungti prie savo elektroninio pašto dėžutės, išklausyti pranešimą autoatsakiklyje, paimti grynuosius pinigus iš bankomato, pasinaudoti telefono kortele, kopijavimo aparatu ar atidaryti pastato duris, privalote prisiminti savo slaptažodį. Alanas Brownas ir jo kolegos (2004) teigia, jog psichologijos įvadinio kurso studentui reikia aštuonių slaptažodžių.

Ką turi daryti žmogus, kai jam reikia tokios daugybės slaptažodžių? Atminties tyrinėtojas Henry Roedigeris savo gyvenime laikosi paprastos telefonų numerių, PIN kodų ir slaptažodžių saugojimo taisyklės: „Savo marškinių kišenėje turiu visų man reikalingų skaičių sąrašą", - sako Roedigeris (2001), pridurdamas, jog negali jų visų išsaugoti atmintyje, tad kam vargintis? Tiems, kurie bijo, kad išskalbus marškinius gali prarasti savo PIN kodus, padėtų kiti būdai. Pirma, dubliuokite: vidutinis studentas paprastai naudoja keturis skirtingus slaptažodžius tam, kad patenkintų aštuonis poreikius (t. y. dviem dalykams naudoja tą patį slaptažodį). Antra, pasitelkite užuominas: Britanijoje ir Jungtinėse Valstijose atliktos apklausos rodo, kad maždaug pusėje slaptažodžių naudojamas arba žinomas vardas, arba data. Kituose dažnai pasitaiko žinomi telefono arba identifikaciniai numeriai.

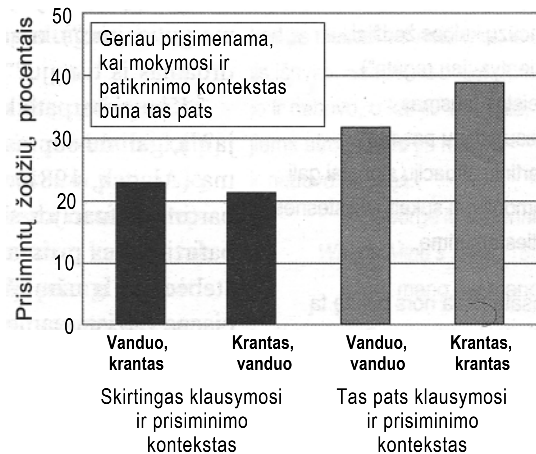
Naudodamiesi internetine bankininkyste ar kitose situacijomse, kai saugumas yra labai svarbus, vartokite raidžių ir skaičiųderinį, pataria Brownas ir jo kolegos. Sukūrę tokį slaptažodį, jį pakartokite, po to pasikartokite kitą dieną ir dar vėliau, didindami laiko tarpą tarp kartojimų. Šitaip susiformuos ilgalaikė atmintis, iš kurios galėsite ištraukti informaciją priėję prie bankomato ar kopijavimo aparato.

interpretuoti kaip galimą pagrobimą, kadangi nesąmoningai situaciją susiesite su skelbimu (įvyks sužadinimas) (James, 1986). Nors sąmoningai neprisimenate skelbimo, jis iš anksto nulemia jūsų interpretaciją. (Kaip įsitikinome 5 skyriuje, net pasąmonę veikiantys dirgikliai trumpai gali sužadinti reakciją į vėlesnius dirgiklius.)

Konteksto įtaka

16 TIKSLAS. Pateikite pavyzdžių, kaip kontekstas gali paveikti informacijos atkūrimą.

Labai naudinga grįžti į aplinkybių, kuriomis ką nors patyrėte, kontekstą. Tai padeda prisiminti. Šitai atskleidė Duncanas Goddenas ir Alanas Baddeley (1975), tirdami narus, kurie klausėsi žodžių sąrašo dviem skirtingomis aplinkybėmis - būdami 10 pėdų gylyje po vandeniu ir sėdėdami ant kranto. Kaip matyti iš **9.16 PAV.**, narai prisiminė daugiau žodžių tuomet, kai jie buvo tiriami toje pačioje vietoje.



9.16 PAVEIKSLAS. Konteksto poveikis atminčiai

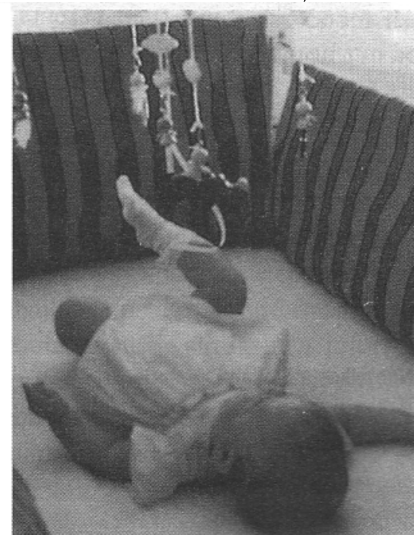
Po vandeniu girdėtus žodžius narai geriausiai prisimena, būdami po vandeniu, o ant kranto girdėtus žodžius - būdami ant kranto. (Iš Godden ir Baddeley, 1975.)

Panagrinėkime štai tokį scenarijų: pasižymėdami pastabas iš šios knygos, jūs nutariate, kad reikia pasidrožti pieštuką. Pakylate nuo stalo ir einate į kitą kambarį. Tačiau ten patekę neprisimenate, ko atėjote. Pabandę prisiminti tikslą, galiausiai numojate ranka ir grįžtate prie rašomojo stalo. Vos tik atsisėdate ir pradedate dirbti, staiga prisimenate: „Juk norėjau padrožti šitą pieštuką!" Kas nulemia šį nemalonų potyrį? Viename kontekste (prie rašomojo stalo skaitote psichologijos vadovėlį) jums ateina mintis, kad reikia padrožti pieštuką. Atėję į kitą kambarį, patenkate į kitą kontekstą, kuriame yra mažai užuominų, susijusių su tuo, kas jus čia atvedė. Kai numojate ranka ir sugrįžtate prie rašomojo stalo, vėl atsiduriate tame kontekste, kuriame kilo mintis („šis pieštukas atbukęs").

Tikriausiai esate patyrę panašų konteksto poveikį. Sugrįžus ten, kur kadaise gyventa, arba į mokyklą, kurioje kadaise mokytasi, mus supa užuominos bei užplūsta prisiminimai. Laikyti egzaminą toje pačioje patalpoje, kur mokėtės, taip pat gali būti šiek tiek lengviau. Keletas Carolyn Rovee-Collier (1993) eksperimentų parodė, kad pažįstamas kontekstas suaktyvina net 3 mėnesių kūdikių atsiminimus. Išmokę spirdami pajudinti prie lovelės pakabintą judantį žaislą (perjungiamąjį raištį nuo kulkšnies), vaikai šį mokėjimą daug geriau atnaujindavo, būdami toje pačioje lovelėje su tais pačiais žaislais **(9.17 PAV.)**.

9.17 PAVEIKSLAS. Pažįstamas kontekstas suaktyvina atmintį

Išmokę spirdami pajudinti prie lovelės pakabintą žaislą, kūdikiai šį mokėjimą daug geriau atnaujindavo, būdami tame pačiame kontekste. (Iš Butler ir Rovee-Collier, 1989.)



Kartais, patekę į aplinkybes, primenančias tas, kuriose anksčiau esame buvę, galime patirti **deja vu** (jau regėta) - keistą jausmą, jog „lygiai tokia situacija jau buvo". Tokį akimirksnio potyrį dažniausiai išgyvena išsilavinę turtingos vaizduotės jaunuoliai, ypač jei būna pavargę arba veikiami streso (Brown, 2003, 2004). Du trečdaliai *deja vu* jausmą patyrusių žmonių (McAneny, 1996) dažnai svarsto: „Kaip aš galiu atpažinti situaciją, kurią patiriu pirmąkart?" Tikintys paranormaliais reiškiniais

Deja vu (prancūzų kalbos žodžiai, reiškiantys „jau regėta") - tai keistas jausmas, jog „esu tai jau patyręs". Dabartinių situacijų signalai gali pasąmoningai sukelti ankstesnės patirties atkūrimą.

„Ar esate kada nors pajutę tą keistą *vuja dė* jausmą? Ne, ne *deja vu; vuja dė.* Tai aiškus pojūtis, kad kažkaip kažkas įvyko, ko niekada anksčiau nebuvo įvykę. Viskas atrodo nepažįstama. Ir vėliau šis pojūtis staiga išnyksta. *Vuja dė"*

George Carlin, *Funny Times,* 2001 gruodis („Linksmi laikai")

žmonės gali manyti, kad tai reinkarnacija („Aš tikriausiai tai patyriau ankstesniame gyvenime"), o gal nuojauta („Regėjau tą vaizdą savo mintyse dar prieš jį patirdamas iš tikrųjų?").

Klausimą pateikę kitaip („Kodėl aš jaučiuosi taip, tarsi atpažinčiau situaciją?"), galime suprasti, kaip mūsų atminties sistema galėjo sukelti *deja vu* jausmą (Alcock, 1981). Jei anksčiau buvome patekę į panašias aplinkybes, tai dabartinės situacijos signalai gali, mums to neįsisąmoninant, sugrąžinti ankstesnę patirtį. (Mes priimame ir išlaikome atmintyje daug informacijos, dažnai nepastebėdami ir užmiršdami, iš kur ją gavome.) Nepažįstamasis, kurio išvaizda ir eisena pažįstamame kontekste panaši į vieno iš jūsų bičiulių, gali sužadinti atpažinimo jausmą. Prikėlę ankstesnės patirties šešėlį, galite pagalvoti: „Tą žmogų esu anksčiau matęs".

O gal, sako Jamesas Lampinenas (2002), situacija atrodo pažįstama, kai ji yra šiek tiek panaši į kelis įvykius. Įsivaizduokite, jog trumpai susitikote su mano tėčiu, broliais, seserimi bei mano vaikais ir po kelių savaičių susipažįstate su manimi. Galbūt jūs pagalvosite: „Jau anksčiau esu matęs šį vyruką". Nors nė vienas mano šeimos narių nėra panašus į mane (kaip jiems pasisekė!), jų išvaizda, gestai kažkiek yra panašūs į mano, todėl aš galiu „apskritai derėti" prie to, ką jūs jau patyrėte.

Nuotaikos ir atmintis

17 TIKSLAS. Apibūdinkite vidinių būsenų poveikį informacijos atkūrimui.

Atsakymas į 461 puslapyje pateiktus klausimus: Klausimai, kuomet reikia pasirinkti vieną teisingą atsakymą iš kelių galimų, tikrina informacijos atpažinimą. Testo, kuriame reikia užpildyti tuščias vietas, klausimai tikrina prisiminimą.

Prisiminti padeda ne vien žodžiai, įvykiai ir aplinkybės. Praeities įvykiai galėjo sukelti ypatingų *emocijų:*, kurios vėliau gali sukelti asociacijas su susijusiais įvykiais. Kognityvinės psichologijos atstovas Gordonas Boweris (1983) aiškina: „Emocijos yra lyg bibliotekos patalpa, kurioje laikomi atminties įrašai, o tuos įrašus lengviausia atnaujinti, sugrįžus į tą patį kambarį arba emocinę būseną". Tai, kas įsimenama esant kokios nors būsenos - nesvarbu, ar džiaugiantis, ar liūdint, ar išgėrus, ar esant blaiviam - daug lengviau prisimenama esant vėl tos pačios būsenos; tas reiškinys vadinamas *nuo būsenos priklausančia atmintimi.* Tai, kas įvyko žmogui esant neblaiviam ar depresinės būsenos, apskritai nėra gerai prisimenama (depresija trukdo užkoduoti informaciją, o alkoholis neleidžia išsaugoti); tačiau šiek tiek geriau prisimenama, kai vėl pasikartoja tokia pat būsena. Jei kas nors išgėręs paslėpė pinigus, gali ir neprisiminti, kur jie, kol vėl neišgeria.

Panašiai ir mūsų nuotaikos turi įtakos prisiminimams. Esame linkę gerus ar blogus įvykius susieti su juos lydinčiomis emocijomis, kurios tampa užuominomis, padedančiomis vėliau atkurti prisiminimus (Fiedler ir kiti, 2001). Taigi mūsų prisiminimai šiek tiek **atitinka nuotaikas.** Kai būname depresyvios nuotaikos, neigiamų asociacijų dėka ir mūsų prisiminimai apkarsta. Po to šiais prisiminimais pateisiname savo dabartinę nuotaiką. Jei nuotaika tampa džiugi - ar dėl hipnozės, ar dėl smagių dienos įvykių (viename tyrime tokią nuotaiką lėmė Vokietijos komanda, laimėjusi Pasaulio futbolo čempionatą) - žmonės pri-

Nuotaikas atitinkanti atmintis ***(mood-congruent memory) -*** polinkis prisiminti potyrius, atitinkančius dabartinę gerą ar blogą nuotaiką.

siminimuose pasaulį mato tarsi pro rožinius akinius (DeSteno ir kiti, 2000; Forgas ir kiti, 1984; Schwarz ir kiti, 1987): save laiko protingais ir naudingais, kitus - geranoriškais, tiki, kad viskas bus gerai.

Žinant šią nuotaikos ir prisiminimų tarpusavio priklausomybę, mūsų nestebins kai kurių tyrimų rezultatai: *dabar* būdami prislėgti žmonės prisimena kaip tėvai juos atstūmė, baudė ar vertė jaustis kaltais. Tuo tarpu *anksčiau* patyrusieji depresiją apibūdina savo tėvus panašiai kaip tie, kurie niekada nesirgo depresija (Lewinsohn ir Rosenbaum, 1987; Lewis, 1992). Nenuostabu, kad, pasak Roberto Bomsteino ir jo bendradarbių (1991), stebėdami, kaip paaugliai vertina savo santykius su tėvais, negalime nuspėti, kaip jie vertins tuos pačius santykius praėjus šešioms savaitėms. Jei paauglių nuotaika prasta, jie laiko savo tėvus nežmoniškais; jei nuotaika puiki, tėvai iš pabaisų virsta angelais. Galite pritardami palinksėti galva. Juk būdami geros ar blogos nuotaikos ir mes patys užsispyrę spalviname tikrovę savo kintančiais vertinimais bei prisiminimais.

Be to, nuotaika turi įtakos *interpretuojant* kitų žmonių elgesį. Jei atsižvelgtume į savo jausmus, galėtume ištaisyti nuotaikos nulemtą šališkumą (McFarland ir kiti, 2003). Tačiau šiam reiškiniui sunku atsispirti. Būdami blogos nuotaikos, kito žmogaus žvilgsnį laikome priešišku; kai nuotaika gera, tą patį žvilgsnį laikome susidomėjimo ženklu. Nuo nuotaikos priklauso, kaip suvokiame pasaulį. Aistros iškraipo tikrovę.

Nuotaikų įtaka informacijos atkūrimui padeda paaiškinti, kodėl nuotaikos išlieka ilgesnį laiko tarpą. Kai esi laimingas, prisimeni laimingus įvykius, ir pasaulis atrodo gražus. Tai padeda pratęsti gerą nuotaiką. Kai esi prislėgtas, prisimeni slogius įvykius, o šie dar duoda peno niūriems dabar vykstančių įvykių aiškinimams. 16 skyriuje sužinosime, kad taip palaikomas ydingasis depresijos ratas.

„Kai jausmas buvo, jiems atrodė, kad jis niekuomet neišnyks; kai jis išnyko, atrodė, kad niekuomet jo ir nebuvo, o kai jis vėl grįžo, jiems atrodė, kad jis niekad ir nebuvo išnykęs."

George MacDonald, *What's Mine's Mine*, 1886 („Kas mano, tai mano")

MOKYMOSI REZULTATAI

Informacijos atkūrimas

14 TIKSLAS. Palyginkite prisiminimą, atpažinimą ir mokymąsi iš naujo.

Prisiminimas yra gebėjimas *atkurti* tuo metu sąmoningai nesuvokiamą informaciją; testai, kuriuose reikia įrašyti atsakymą į paliktą tarpą, tikrina prisiminimą. *Atpažinimas* yra gebėjimas atpažinti anksčiau išmoktus dalykus; atliekant testus, kuriuose iš kelių pateiktų atsakymų reikia pasirinkti vieną teisingą, tikrinamas atpažinimas. *Mokymasis iš naujo* yra gebėjimas *įsisavinti* anksčiau išsaugotą informaciją greičiau nei ją išmokote iš pradžių.

15 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip užuominos padeda atkurti saugomus prisiminimus, ir apibūdinkite sužadinimo procesą.

Užuominos, padedančios prisiminti - tai susijusios informacijos vienetai, kuriuos užkoduojame apdorodami tikslinės informacijos dėmenis. Šie informacijos vienetai yra tam tikru būdu susiję su tikslinės informacijos kontekstu ir tampa saugomų asociacijų voratinklio dalimi. Kai kuris nors iš šių susijusių informacijos vienetų atkreipia jūsų dėmesį, jūs tarsi timptelite asociacijų voratinklio giją, ištraukdami tikslinę informaciją į savo sąmonę. Šis asociacijų sužadini-

mo procesas (dažnai vykstantis pasąmonėje) vadinamas *sužadinimu*.

16 TIKSLAS. Pateikite pavyzdžių, kaip kontekstas gali paveikti informacijos atkūrimą.

Kontekstas, kuriame pirmą kartą patyrėme įvykį arba kilo mintis, gali turėti užuominų, padedančių prisiminti tikslinę informaciją. Jei esame kitame kontekste, kuris labai panašus į pradinį, galime patirti *deja vu*, nes daugelis šių užuominų sugrįžta ir klaidingai priverčia nesąmoningai atgaminti pirminį prisiminimą.

17 TIKSLAS. Apibūdinkite vidinių būsenų poveikį informacijos atkūrimui.

Konkrečios būsenos ar emocijos gali paskatinti prisiminti įvykius, susijusius su šiomis būsenomis ar emocijomis. Būdami geros nuotaikos atkuriame prisiminimus, sutampančius su šia laiminga būsena. Kai būname prislėgti, lengviau prisimename neigiamus dalykus. Nuotaikos taip pat skatina atitinkamai interpretuoti kitų žmonių elgesį.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kokios nuotaikos buvote pastaruoju metu? Kaip nuotaika nuspalvino jūsų prisiminimus, suvokimą ir lūkesčius?

Užmiršimas

18 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl turėtume vertinti savo gebėjimą pamiršti, ir išskirkite tris užmiršimo atvejų grupes.

Aidint ovacijoms atminčiai ir turint galvoje pastangas ją suprasti bei visas knygas, parašytas, kaip ją gerinti, ar buvo išgirstas kieno nors balsas, giriantis užmiršimą? Toks balsas buvo Williamo Jameso (1890, p. 680): „Jei viską prisimintume, daugeliu atvejų būtume tokie pat nesveiki kaip ir tada, jei nieko neprisimintume." Tikra palaima atsikratyti nereikalinga, pasenusia informacija, užgriozdinančia mūsų atmintį: kur vakar buvome pastatę automobilį, seną draugo telefono numerį, restorane užsakytą ir patiektą maistą. Rusų atminties vunderkindą Š., su kuriuo susipažinome šio skyriaus pradžioje, persekiojo gausybė nereikalingų prisiminimų, kurie užgoždavo jo sąmonę. Š. būdavo sunku mąstyti abstrakčiai - apibendrinti, rūšiuoti, įvertinti. Pravartu turėti gerą atmintį, tačiau taip pat naudinga ir gebėti pamiršti. Jei atsiras atmintį stiprinančių vaistų, būtų geriau, jei jie nebūtų per daug veiksmingi.

Tačiau dažniau atmintis kelia nerimą ir nusivylimą. Prisiminimai - tikri šelmiai. Aš pats galiu lengvai prisiminti tokius epizodus kaip nuostabų pirmąjį bučinį su moterimi, kurią myliu, ar nereikšmingus faktus, pavyzdžiui, atstumą oru nuo Londono iki Detroito. Tačiau atmintis mane apleidžia, kai mėginu prisiminti naujo kolegos pavardę arba kur palikau savo akinius nuo saulės. Paaiškėja, kad man nepavyko užkoduoti, išsaugoti ar atkurti šios informacijos. Atminties tyrinėtojas Danielis Schacteris (1999) įvardija septynis atvejus, kai atmintis mus nuvilia. Jis vadina juos septyniomis atminties nuodėmėmis:

„Laimė - tai gera sveikata ir prasta atmintis."
Gydytojas Albertas Schweitzeris (1875-1965)

UŽMIRŠIMO NUODĖMĖS:

- *Išsiblaškymas* - neskirdami dėmesio smulkmenoms nesėkmingai užkoduokime informaciją (kai dedame automobilio raktelius, mūsų mintys klajoja kitur).

- *Trumpalaikiškumas* - laikui bėgant, atmintis nyksta (kai musų ir buvusių bendraklasių keliai išsiskiria, nenaudojama informacija blėsta).
- *Blokavimas* - saugomos informacijos nepasiekiamumas (matydami seną klasės draugą, galime jausti, kad jo vardas yra ant liežuvio galo, tačiau nepajėgti atgaminti informacijos - ištraukti iš atminties jo vardo).

Violončelininkas Yo-Yo Ma užmiršo savo 266 metų senumo 2,5 milijono dolerių kainuojančią violončelę Niujorko taksi (vėliau jis ją atgavo).

IŠKRAIPYMO NUODĖMĖS:

- *Klaidingas priskyrimas* - informacijos šaltinio supainiojimas (kai kam nors kitam priskiriame žodžius arba prisimename sceną iš kino filmo tarsi tikrą įvykį).
- *Įtaigumas* - išliekamasis klaidingos informacijos efektas (orientuojantis klausimas: „Ar ponas Džonsas lietė intymias tavo kūno vietas?" - vėliau tampa klaidingu vaiko prisiminimu).
- *Šališkumas* - įsitikinimais nuspalvinti atsiminimai (draugės dabartiniai jausmai savo mylimajam gali nuspalvinti jos prisiminimus apie jausmus, kuriuos jautė tuo metu, kai susipažino).

PERSEKIOJIMO NUODĖMĖ:

- *Gajumas* - nepageidaujami prisiminimai (kai persekioja seksualinio smurto vaizdiniai).

Pirmiausia aptarkime užmiršimo nuodėmes, o vėliau pakalbėsime apie iškraipymą ir persekiojimą.

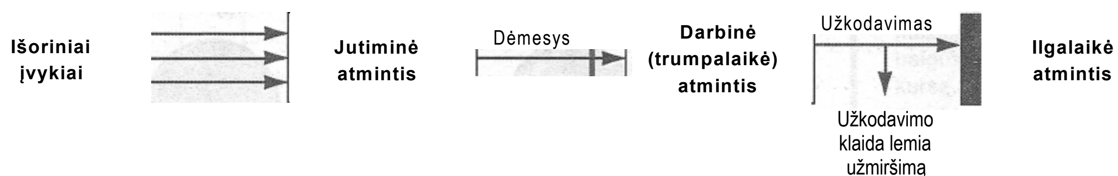
„Amnezija prasiskverbia į mūsų smegenų plyšelius ir gydo.“

Joyce Carol Oates, *Words Fail, Memory Blurs, Life Wins,* 2001 („Žodžiai nuvilia, atmintis susilieja, gyvenimas nugali")

Negalėjimas užkoduoti

19 TIKSLAS. Aptarkite negalėjimo užkoduoti vaidmenį pamirštant.

Negalime prisiminti to, ko nepavyko užkoduoti, nes ši informacija niekada nepatenka į ilgalaikę atmintį (žr. **9.18 pav.**). O kaip rodo „aklumas pokyčiams[64] (žr. 6 sk., 304 p.), mes net nepastebime didžiosios dalies to, ką pajuntame. Amžius gali turėti įtakos kodavimo veiksmingumui. Tos pačios smegenų sritys, kurios kaipmat ima veikti, kai jauni suaugę žmonės užkoduoja naują informaciją, senesnių žmonių yra ne tokios jautrios. Šiuo lėtesniu kodavimu galime paaiškinti su amžiumi susijusį atminties silpimą (Grady ir kiti, 1995). (Kaip buvo pastebėta 4 skyriuje, senesni žmonės dažniausiai prisimena *mažiau* nei jaunesni, tačiau paprastai jie prisimena taip pat gerai kaip ir jauni, kai duodamos užuominos ar atpažinimo testas.)



9.18 PAVEIKSLAS. Užmiršimas kaip užkodavimo klaida

Negalime prisiminti to, ko neužkodavome.

„Visi pastebime, kad gyvenime kiekviena akimirka yra visiškai užpildyta. Kiekvieną sekundę [mus] bombarduoja pojūčiai, emocijos, mintys..., į devynias dešimtąsias kurių paprasčiausiai nekreipiame dėmesio. Praeitis ~ tai šniokščiantis milijardų tokių akimirkų krioklys: bet kuri jų yra per daug sudėtinga, kad visiškai suvoktume, ir neįmanoma įsivaizduoti, kad pajėgtume suvokti jų visumą... Su kiekvienu laikrodžio tiksėjimu kiekviename apgyvendinto pasaulio kampely-je neįsivaizduojama „istorijos" gausa ir įvairovė nugrimzta į visišką užmarštį."

Anglų romanistas ir kritikas C. S. Lewisas (1967)

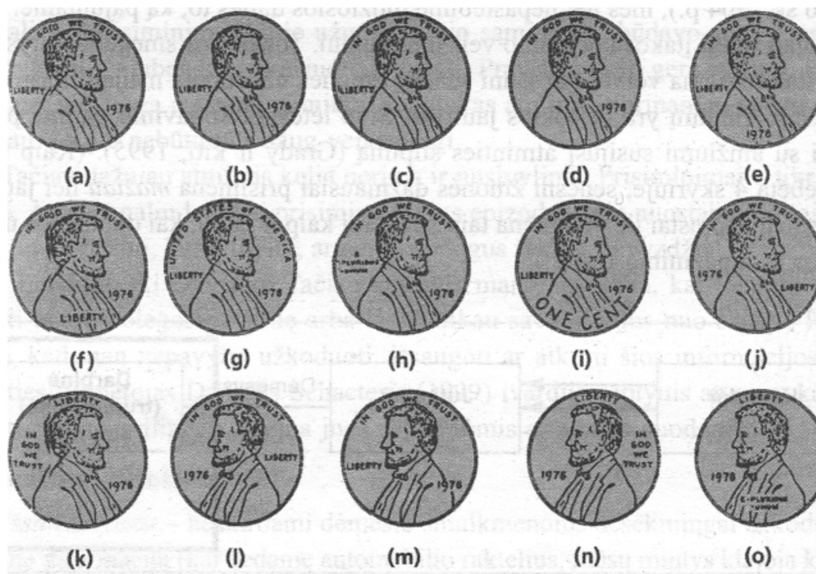
Tačiau kad ir kokie jauni būtume, selektyviai atkreipiame dėmesį tik į keletą iš daugelio mus nuolatos bombarduojančių vaizdų bei garsų. Prisiminkime kad ir tokį dalyką, į kurį žiūrėjote begalę kartų: kokios raidės yra jūsų mobiliojo telefono klavišę prie skaičiaus „5“? Daugumai mūsų šis klausimas būna netikėtai sunkus.

Štai dar vienas negalėjimo užkoduoti pavyzdys. Jei gyvenate Šiaurės Amerikoje, Britanijoje ar Australijoje, per savo gyvenimą tūkstančius kartų žiūrėjote į vieno cento monetą. Tikrai galite prisiminti jos spalvą ir dydį, tačiau ar prisimenate, kaip atrodo ta monetos pusė, kurioje pavaizduota galva? Jei neprisimenate, palengvinsime jums šį atminties testą: jei pažįstate JAV monetas, ar atpažįstate tikrąją iš parodytų **9.19 paveiksle?** Dauguma žmonių nepajėgia atpažinti (Nickerson ir Adams, 1979). Iš aštuonių svarbių detalių (Lincolno galvą data, užrašas *In God we trust* ir t. t.) vidutinis žmogus spontaniškai prisimena tik tris. Panašiai tik nedaugelis britų gali iš atminties nupiešti vieno penso monetą (Richardson, 1993). Vieno cento monetos detalės nėra labai reikšmingos - jos taip pat nėra esminės, atskiriant vieną centą nuo kitų monetų - todėl tik nedaugelis mūsų pasistengia jas užkoduoti. Kaip jau esame pastebėję, tam tikra informaciją - pavyzdžiui, kur vakar vakarieniavome - užkoduojame automatiškai, kitas informacijos rūšis - pavyzdžiui, šio skyriaus sąvokas - tenka apdoroti sąmoningai stengiantis. Be pastangų daugelis prisiminimų apskritai nesusiformuoja.

Atsiminimo blėsimas

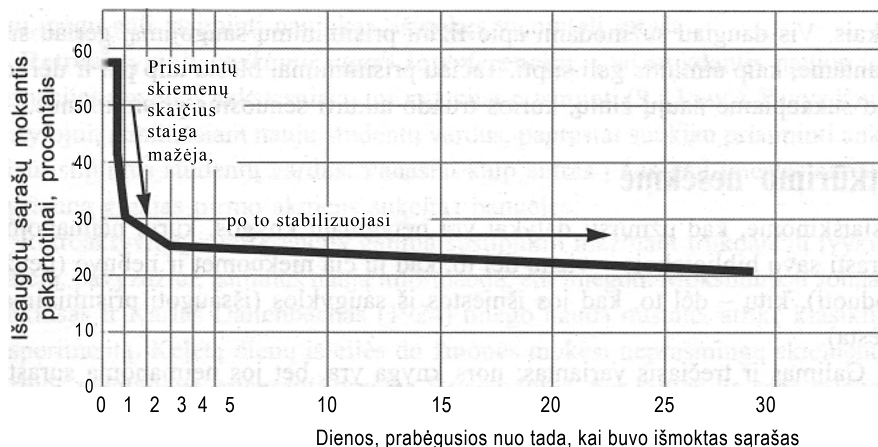
20 TIKSLAS. Aptarkite atsiminimo blėsimo sąvoką ir apibūdinkite Ebbinghauso užmiršimo kreivę

Net jei ką nors ir gerai užkodavome, tačiau kartais šitai laikui bėgant užmirštame. Kad ištirtų mūsų saugomų prisiminimų patvarumą, Ebbinghausas (1885)



9.19 PAVEIKSLAS. Pasitikrinkite atmintį

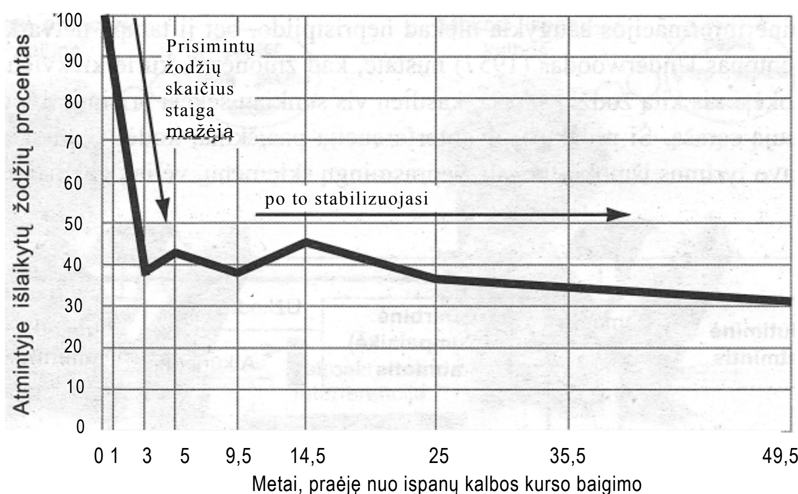
Kuri iš čia pavaizduotų monetų yra tikroji? (Atsakymas 470 puslapyje.) Kadangi gyvenate ne JAV, pabandykite nupiešti vieną savo šalies monetą. (Iš Nickerson ir Adams, 1979.)



9.20 PAVEIKSLAS.
Ebblnghauso užmiršimo kreivė
Išmokęs sąrašą beprasmių skiemenų, Ebbinghausas tirdavo, kiek jų prisimindavo po 30 dienų. Jis pastebėjo, kad naujos informacijos atsiminimas nyksta sparčiai, o vėliau stabilizuojasi. (Pritaikyta iš Ebbinghaus, 1885.)

išmoko sąrašus beprasmių skiemenų ir matavo, kiek laiko jis išlaikydavo atmintyje kiekvieną sąrašą, pradedant 20 minučių ir baigiant 30 dienų. Jo garsioji *užmiršimo kreivė* (žr. **9.20 PAV.**) rodo, jog didumą to, ką išmokstame, iš tiesų galime greitai užmiršti. Vėlesni eksperimentai užmiršimo kreivę pavertė vienu iš psichologijos dėsnių: užmiršimas iš pradžių vyksta sparčiai, o vėliau, laikui bėgant, stabilizuojasi (Wixted ir Ebbesen, 1991).

Harry Bahrickas (1984) papildė Ebbinghauso duomenis. Jis tikrino užmiršimo kreivę, kartodamas mokykloje išmoktus ispanų kalbos žodžius. Palyginti su tais, kurie tik ką baigė vidurinės ar aukštosios mokyklos ispanų kalbos kursą, žmonės, baigę mokyklą prieš 3 metus, buvo užmiršę didumą to, ką buvo išmokę (žr. **9.21 PAV.**). Tačiau maždaug po 3 metų jų užmiršimas išsilygindavo; tai, ką žmonės prisimindavo tuo metu, jie prisimindavo ir prabėgus dar 25 metams, net ir tada, kai visiškai nevartodavo ispanų kalbos.



9.21 PAVEIKSLAS.
Mokykloje išmoktos ispanų kalbos žodžių užmiršimo kreivė
Baigusieji prieš trejus metus prisiminė gerokai mažiau žodžių, negu ką tik baigusieji ispanų kalbos kursą. Tačiau tie, kurie mokėsi ispanų kalbos prieš dar daugiau laiko, buvo pamiršę ne ką daugiau kaip baigusieji prieš trejus metus. (Iš Bahrick, 1984.)

Atsakymas į 468 puslapyje pateiktą klausimą: pirmoji moneta (a) yra tikroji.

Šias užmiršimo kreives galima paaiškinti blėstančiais fiziniais atminties pėdsakais. Vis daugiau sužinodami apie fizinį prisiminimų saugojimą, geriau suprantame, kaip atmintis gali silpti. Tačiau prisiminimai blėsta taip pat ir dėl to, kad sukaupiame naujų žinių, kurios trukdo atkurti senuosius prisiminimus.

Atkūrimo nesėkmė

Išsiaiškinome, kad užmiršti dalykai yra nelyginant knygos, kurių neįmanoma surasti savo bibliotekoje - vienų dėl to, kad jų čia niekuomet ir nebuvo (neužkoduoti), kitų - dėl to, kad jos išmestos iš saugyklos (išsaugoti prisiminimai blėsta).

Galimas ir trečiasis variantas: nors knyga yra, bet jos neįmanoma surasti. Galbūt nėra būtinos informacijos, kaip jos ieškoti ir pasiimti. Panašiai būna, kai informacija patenka į smegenis, bet mes, nors žinome, jog ji ten yra, niekaip negalime jos prisiminti (**9.22 pav.**). Koks nors vardas gali suktis „ant liežuvio galo“, laukdamas, kol jis bus prisimintas. Kai gauname užuominų atkūrimui (pavyzdžiui, „prasideda raide ,,m“), dažniausiai nepagaunamasis prisiminimas iškyla. Atkūrimo problemos padeda paaiškinti kai kurias vyresnių žmonių atminties nesėkmes. Užmiršimas dažnai reiškia ne informacijos išnykimą, o negalėjimą jos atkurti.

Interferencija (trukdymas)

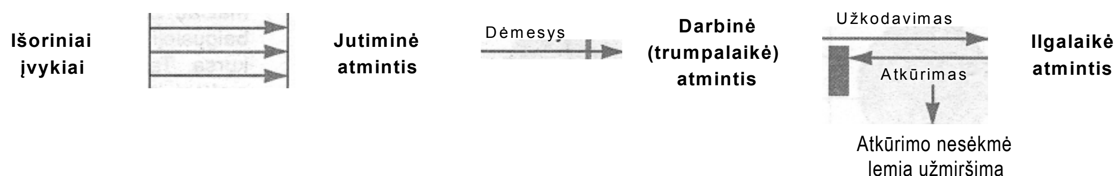
21 TIKSLAS. Palyginkite proaktyviąją ir retroaktyviąją interferenciją bei paaiškinkite, kaip dėl jų prarandame gebėjimą atkurti informaciją.

Proaktyvioji interferencija (*proactive interference*) - trukdantis ankstesnio mokymosi poveikis naujai informacijai prisiminti.

Kelių dalykų, ypač panašių, mokymasis gali trukdyti atkurti kitus dalykus. Jei jums kas nors pasakė savo telefono numerį, galbūt jį vėliau prisiminsite. Tačiau jei bus duoti dar dviejų žmonių telefonų numeriai, kiekvieną paskesnįjį bus sunkiau prisiminti. Taip pat jei pakeičiate užrakto kodą arba mobiliojo telefono numerį, sena informacija gali trukdyti įsiminti naują. Tokia **proaktyvioji** *(veikianti į priekį)* **interferencija** pasireiškia, kai tai, kas buvo išmokta anksčiau, kliudo prisiminti tai, ką patiriate vėliau. Kaupiantis vis daugiau informacijos, jūsų psichinė informacijos saugykla niekad neprisipildo, bet ji tampa netvarkinga.

Bentonas Underwoodas (1957) nustatė, kad žmonėms, kurie kiekvieną dieną mokėsi vis kitą žodžių sąrašą, kasdien vis sunkiau sekėsi prisiminti kiekvieną naują sąrašą. Ši proaktyvioji interferencija paaiškina, kodėl Ebbinghausas, per savo tyrimus išmokęs begalę neprasmingų skiemenų, vėliau galėdavo prisi-

9.22 PAVEIKSLAS. Negalėjimas atkurti Ilgalaikėje atmintyje saugome tai, kas svarbu arba tai, kas pakartota. Bet kartais net išsaugota informacija būna neprieinama. Ji užmirštama.



minti tik ketvirtadalį prieš dieną išmokto naujojo skiemenų sąrašo - daug mažiau, negu gali atsiminti naujokas, išmokęs vienintelį sąrašą.

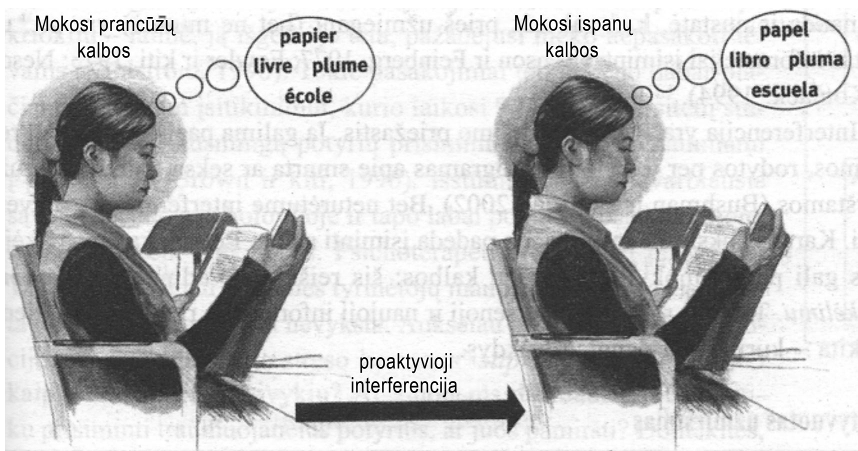
Retroaktyvioji *(veikianti atgal)* **interferencija** - tai trukdantis naujos informacijos poveikis ankstesniajai informacijai prisiminti (**9.23** PAV.). Pavyzdžiui, dėstytojui, įsiminusiam naujų studentų vardus, paprastai sunkiau prisiminti anksčiau įsimintus studentų vardus. Panašiai kaip antras į vandenį įmestas akmuo sugriauna gražias pirmo akmens sukeltas bangeles.

Retroaktyviąją interferenciją galima susilpninti mažinant trukdančių įvykių skaičių, pavyzdžiui, įsiminus naują informaciją, eiti miegoti. Mokslininkai Johnas Jenkinsas ir Karlas Dallenbachas (1924) miego naudą nustatė, atlikę klasikinį eksperimentą. Keletą dienų iš eilės du žmonės mokėsi neprasmingų skiemenų, kuriuos mėgindavo prisiminti praėjus 8 valandoms, per kurias jie arba miegodavo, arba būdavo budrūs. Kaip matyti iš **9.24** PAV., greičiau būdavo pamirštama, jei būdavo nemiegama ir kas nors kita veikiama. Tyrėjai spėjo, kad „užmirštama ne tiek dėl to, kad senieji įspūdžiai ir ryšiai suyra, kiek dėl to, kad

Retroaktyvioji interferencija *(retroactive interference)* - trukdantis naujų dalykų mokymosi poveikis seniau išmoktiems dalykams prisiminti.

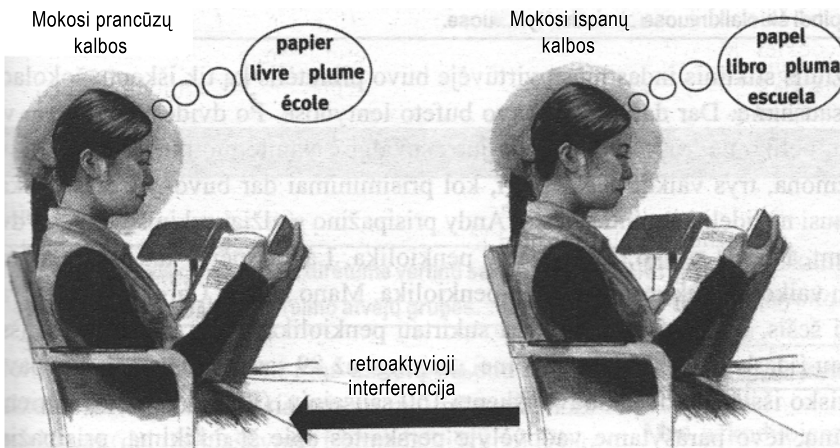
9.23 PAVEIKSLAS. Proaktyvioji ir retroaktyvioji interferencija

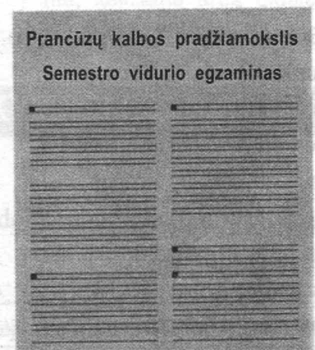
Anksčiau išmokta prancūzų kalba trukdo proaktyviai





Vėliau išmokta ispanų kalba trukdo retroaktyviai

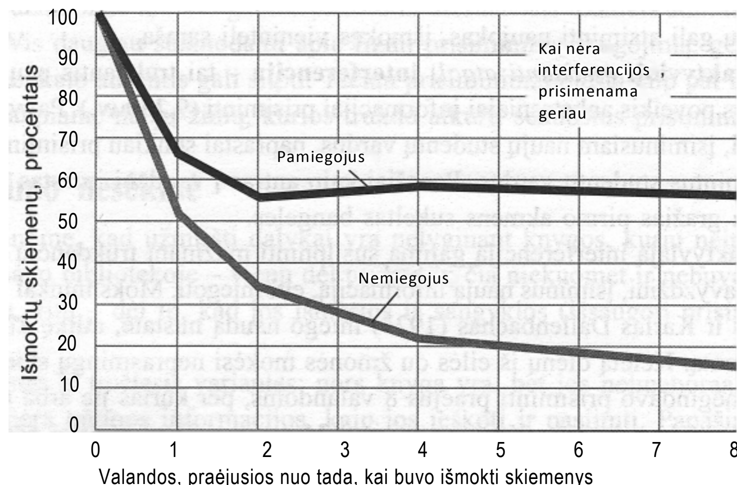




9.24 PAVEIKSLAS.

Retroaktyvioji interferencija

Kai žmogus nemiegojo ir mokėsi kitą naują medžiagą, jis daugiau užmiršo. (Iš Jenkins ir Dallenbach, 1924.)



nauja trukdo, slopina arba išdildo sena“. Vėlesni eksperimentai patvirtino miego naudą ir nustatė, kad valanda prieš užmiegant (bet ne minutė) yra puikus metas informacijai įsiminti (Benson ir Feinberg, 1977; Fowler ir kiti, 1973; Nesca ir Koulack, 1994).

Interferencija yra svarbi užmiršimo priežastis. Ja galima paaiškinti, kodėl reklamos, rodytos per televizijos programas apie smurtą ar seksą, taip greitai užmirštamos (Bushman ir Bonacci, 2002). Bet neturėtume interferencijos pervertinti. Kartais ankstesnė informacija padeda įsiminti naują. Lotynų kalbos mokėjimas gali padėti mokytis prancūzų kalbos: šis reiškinys vadinamas *teigiamu perkėlimu.* Tai toks reiškinys, kai senoji ir naujoji informacija rungtyniauja *vieni* su kita - kuri kuriai daugiau trukdys.

Motyvuotas užmiršimas

22 TIKSLAS. Apibendrinkite Freudo sukurtą išstūmimo sąvoką ir paaiškinkite, ar šis požiūris atsispindi šiuolaikiniuose atminties tyrimuose.

„Būtina prisiminti, kad įvykiai susiklostė taip, kaip buvo geidžiama. O jei reikia pertvarkyti žmogaus prisiminimus... būtina, jog žmogus pamirštų tai padaręs. Tai padaryti galima išmokti, kaip išmokstama bet kurios kitos technikos... Tai vadinama dvigubu mąstymu."

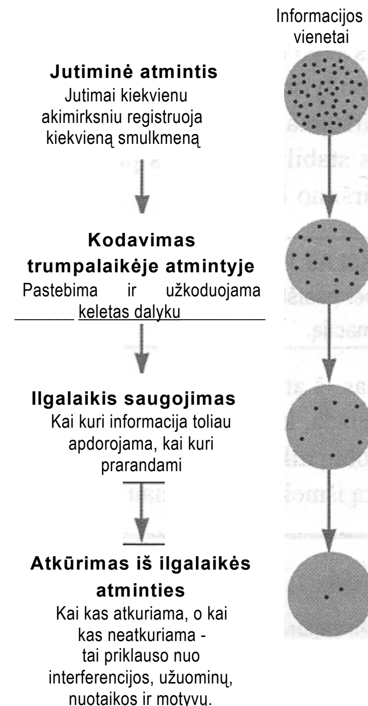
George Orwell, „1984-ieji“ (*Nineteen Eighty-Four,* 1948)

Didžiulis stiklinis indas mūsų virtuvėje buvo pilnutėlis ką tik iškeptų šokoladinių sausainių. Dar daugiau jų buvo bufeto lentynose. Po dvidešimt keturių valandų neliko nė trupinėlio. Kas gi juos suvalgė? Namie tuo metu buvo tik mano žmona, trys vaikai ir aš. Taigi, kol prisiminimai dar buvo neišblėsę, iškart ėmiausi nedidelio atminties testo. Andy prisipažino godžiai sukimšęs kokius dvidešimt. Peteris sutiko, jog suvalgė penkiolika. Laura spėjo, kad į jos, šešerių metų vaiko, pilvuką taip pat tilpo penkiolika. Mano žmona Carol prisiminė valgiusi šešis, o aš prisiminiau, kad sukirtau penkiolika ir dar aštuoniolika išsinešiau į darbą. Visi drauge buvome atsakingi už 89 sausainius. Tačiau nepavyko visko išsiaiškinti: juk buvo iškepta 160 sausainių. (Po daugelio metų vienas iš sūnų, tėvo parašytame vadovėlyje perskaitęs apie šį nutikimą, prisipažino „truputėlį" pamelavęs.)

Kodėl neprisimename visko? Kodėl mes visi neužkodavome, neišlaikėme atmintyje ir neatkūrėme, kiek kiekvienas iš mūsų suvalgė sausainių? **9.25 pav.** matome, kad jutiminę informaciją koduojame automatiškai ir labai detaliai. Tad ar tai buvo informacijos saugojimo problema? Gal mūsų atsiminimai apie sausainius, panašiai kaip Ebbinghauso neprasmingų skiemenų atsiminimas, išnyko taip pat greitai kaip ir patys sausainiai? O gal informacija nepaliesta, tik nesugrąžinama, nes ją atsiminti būtų nesmagu?

Išstūmimas *(repression)* - pagal psichoanalitinę teoriją — tai pagrindinis gynybos mechanizmas, kuris išstumia iš sąmonės nerimą keliančius jausmus, mintis ir prisiminimus.

Sigmundas Freudas, sukūręs **išstūmimo** sąvoką, teigė, kad mūsų atminties sistemos iš tiesų cenzūruoja skausmingą informaciją. Kad apsaugotume savivaizdį ir sumažintume nerimą, skausmingus atsiminimus galime išstumti. Tačiau nugramzdinti atsiminimai, pasak Freudo, vis dėlto nedingsta, ir kantrumu bei pastangomis psichoterapijos metu arba remiantis vėlesnėmis užuominomis gali būti atkurti. Pavyzdžiui, viena moteris labai ir nepaaiškinamai bijojo tekančio vandens. Netikėtai paslaptį atskleidė jos teta, sušnabždėjusi: „Aš niekad neprasitariau". Šie žodžiai buvo užuomina moters atminčiai. Ši užuomina priminė atsitikimą, kai būdama maža neklusni mergaitė ji nuklydo nuo iškylaujančios šeimos ir pateko po kriokliu - laimė, ją išgelbėjo teta, pažadėjusi nieko nepasakoti tėvams (Kihlstrom, 1990). Tokie pasakojimai teikia peno dabar plačiai paplitusiam įsitikinimui, kurio laikosi 9 iš 10 universitetų studentų, kad „skausmingų potyrių prisiminimai kartais nustumiami į pasąmonę" (Brown ir kiti, 1996). Išstūmimas buvo svarbiausia sąvoka Freudo psichologijoje ir tapo labai populiari psichologijoje.
Juo tiki beveik kiekvienas. Psichoterapeutai dažnai jį pripažįsta.
Tačiau vis daugiau atminties tyrinėtojų mano, kad išstūmimas vyksta retai, o gal ir apskritai nevyksta. Anksčiau pastebėjome, kad emocijos ir su jomis susiję streso hormonai *stiprina* prisiminimus. O kaip dėl skausmingų įvykių? Ar žmonėms dažniausiai būna sunku prisiminti traumuojančius potyrius, ar juos pamiršti? Domėkitės, kas bus atrasta šioje srityje.



9.25 PAVEIKSLAS.

Kada mes pamirštame?

Užmiršti galima bet kurioje atminties pakopoje. Apdorodami informaciją, ją sijojame, keičiame arba didelę jos dalį prarandame.

MOKYMOSI REZULTATAI

Užmiršimas

18 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl turėtume vertinti savo gebėjimą pamiršti, ir išskirkite tris užmiršimo atvejų grupes.

Jei negebėtume užmiršti, mus užlietų pasenusi ir neaktuali informacija. Prisiminimus galime prarasti *užmiršdami* (dėl išsiblaškymo, trumpalaikiškumo ir blokavimo), *iškraipydami* (dėl klaidingo priskyrimo, įtaigumo ir šališkumo) ir dėl nepageidaujamų prisiminimų *persekiojimo.*

19 TIKSLAS. Aptarkite negalėjimo užkoduoti vaidmenį pamirštant.

Mes užkoduojame (automatiškai ar valingai apdorodami informaciją) tik labai ribotą dalį mus supančių

jutiminių dirgiklių. O sendami koduojame lėčiau ir ne taip veiksmingai. Neužkoduota informacija nepatenka į ilgalaikę atmintį ir todėl negali būti atkurta.

20 TIKSLAS. Aptarkite atsiminimo blėsimo sąvoką ir apibūdinkite Ebbinghauso užmiršimo kreivę.

Saugomi užkoduoti prisiminimai gali blėsti. Remdamasis savo išmokimo ir išmoktos informacijos išsaugojimo tyrimais, Ebbinghausas nustatė, kad iš pradžių užmirštama sparčiai, o vėliau, laikui bėgant, šis procesas stabilizuojasi; šis principas tapo žinomas kaip užmiršimo kreivė.

21 TIKSLAS. Palyginkite proaktyviąją ir retroaktyviąją interferenciją bei paaiškinkite, kaip dėl jų prarandame gebėjimą atkurti informaciją.

Vienas iš atvejų, kai nepavyksta atkurti informacijos, būna tada, kai sena ir nauja informacija varžosi dėl to, kad būtų atkurtos. Esant *proaktyviajai interferencijai*, tai, ką išmokome anksčiau (draugo senasis telefono numeris), trukdo gebėjimui prisiminti tai, ką sužinojome neseniai (naująjį draugo telefono numerį). Esant *retroaktyviajai interferencijai*, tai, ką išmokome neseniai (šio semestro ispanų kalbos kurso žodžiai), trukdo tam, ką išmokome anksčiau (praėjusių metų prancūzų kalbos kurso žodžiai).

22 TIKSLAS. Apibendrinkite Freudo sukurtą išstūmimo sąvoką ir paaiškinkite, ar šis požiūris atsispindi šiuolaikiniuose atminties tyrimuose.

Freudas manė, kad iš sąmonės išstumiame nerimą keliančias trikdančias mintis, jausmus bei prisiminimus - jis šią sąvoką pavadino *išstūmimu*. Freudo manymu, šis motyvuotas užmiršimas tarsi nugramzdina prisiminimus, tačiau jie lieka prieinami ir vėliau juos galima atkurti, esant tinkamoms sąlygoms. Atminties tyrinėtojai linkę manyti, kad išstūmimas vyksta retai.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Dauguma žmonių, ypač sendami, norėtų turėti geresnę atmintį. Ar jūs taip pat? O gal dažniau norėtumėte atsikratyti senų prisiminimų?

Atsiminimų kūrimas

Įsivaizduokite tokį dalyką:

> Nusprendėte nueiti į ištaigingą restoraną papietauti. Jus pasodina prie balta staltiese dengto stalo. Perskaitote valgiaraštį. Pasakote padavėjui, kad pirmiausia norite vidutiniškai apskrudintų šonkaulių, keptų bulvių su rūgščiu padažu ir salotų su mėlynojo sūrio uždaru. Taip pat užsisakote raudonojo vyno. Po kelių minučių padavėjas atneša jums salotų. Vėliau atneša kitus užsakytus patiekalus, kurie jums labai patinka, tik šonkauliukai per daug apkepę.

Iškart klausinėjami (iš Hyde, 1983), jūs tikriausiai atkurtumėte didelę dalį šio teksto smulkmenų. Pavyzdžiui, nežiūrėdami į tekstą, atsakykite į tokius klausimus:

1. Su kokiu uždaru salotas užsisakėte?
2. Ar stalas buvo dengtas raudona staltiese?
3. Kokių gėrimų užsisakėte?
4. Ar padavėjas davė jums valgiaraštį?

Tikriausiai tiksliai prisiminėte, ką užsisakėte, galbūt netgi kokios spalvos buvo staltiesė. Iš tikrųjų esame nepaprastai pajėgūs išlaikyti atmintyje ir atkurti įvairias kasdienės patirties smulkmenas. Ar padavėjas padavė valgiaraštį? Šiame

tekste neparašyta. Tačiau dauguma žmonių atsako, kad padavė. Mes dažnai pradedame kurti savo prisiminimus dar juos koduodami, o taip pat galime juos šiek tiek pakeisti atgamindami iš atminties. Kaip mokslininkas apie dinozauro išvaizdą spėja iš jo liekanų, taip mes išvadas apie savo praeitį darome iš saugomos informacijos ir to, ką dabar manome. Atsijodami informaciją, užpildydami trūkstamas dalis ir vadovaudamiesi turimu restorano prototipu, kuriame savo prisiminimus.

Klaidingos informacijos ir vaizduotės poveikis

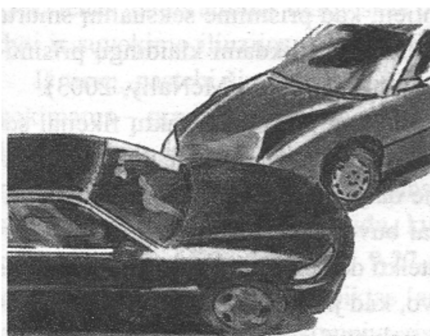
23 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip klaidinga informacija ir vaizduotė gali iškreipti prisiminimus apie įvykį.

Elizabeth Loftus atliko daugiau kaip 200 eksperimentų su daugiau kaip 20 000 žmonių ir įrodė, kaip liudininkai panašiai kuria prisiminimus, kai jų prašoma prisiminti įvykį. Vieno kartu su Johnu Palmeriu atlikto eksperimento metu buvo rodomas filmas apie eismo įvykį, o paskui jį žiūrėjusių žmonių buvo klausiama, ką jie matė (Loftus ir Palmer, 1974). Tie, kurių buvo klausiama: „Kokiu greičiu važiavo mašinos, kai jos *trenkėsi* viena į kitą?", nurodė didesnius greičius negu tie, kurių buvo klausta: „Kokiu greičiu važiavo mašinos, kai jos *kliudė* viena kitą?" Po savaitės tyrėjai paklausė tiriamųjų, ar jie prisimena matę sudužusių stiklų. Daugiau negu dukart dažniau prisiminė matę sudužusių stiklų tie, kuriems buvo užduotas klausimas su žodžiu „trenkėsi" negu tie, kuriems buvo užduotas klausimas su žodžiu „kliudė" **(9.26 pav.)**. Iš tikrųjų sudužusių stiklų filme nebuvo rodyta.

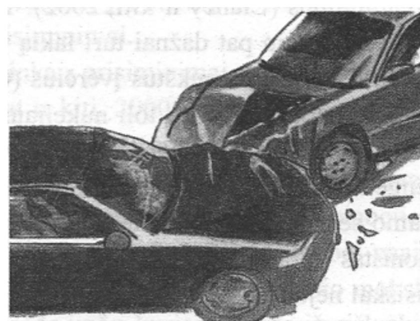
Vėliau visame pasaulyje buvo atlikta daug eksperimentų, kurių metu žmonės būdavo kokio nors įvykio liudininkai ir gaudavo klaidingą informaciją apie įvykį, arba jos negaudavo, o paskui būdavo tikrinama jų atmintis. Daugelį kartų buvo pastebėtas **klaidingos informacijos efektas:** po nepastebimai klaidingos informacijos dauguma žmonių prisimena klaidingai. Pavyzdžiui, tiriamieji ženklą

Klaidingos informacijos efektas *(misinformation effect)* - klaidinga informacija įtraukiama į prisiminimus apie įvykį.

Tikrasis eismo įvykio vaizdas



Atsiminimų kūrimas



Pagrindinis klausimas:
„Kokiu maždaug greičiu važiavo automobiliai, kai jie *trenkėsi* vienas į kitą?“

9.26 PAVEIKSLAS. Atsiminimų kūrimas Žmonės, pasižiūrėję filmą apie eismo įvykį ir paprašyti atsakyti į pagrindinį klausimą, prisimindavo įvykį rimtesnį, negu iš tikrųjų matė. (Iš Loftus, 1979.)

„Atmintis yra nepatvari. Joje vieni dalykai be paliovos keičia kitus. Akimirkų pluoštas jūsų atmintį ir taiso, ir ardo... Iš savo kelionės negalite prisiminti nieko, išskyrus apgailėtiną akimirkų rinkinį."

Annie Dillard, *To Fashion a Text*,1988 („Modeliuoti tekstą")

„Priešpriešinio eismo pirmenybė" klaidingai prisiminė kaip ženklą „Važiuoti nesustojus draudžiama", plaktuką - kaip atsuktuvą, kokakolos skardinę - kaip žemės riešutų skardinę, žurnalą *Vogue* - kaip *Mademoiselle*, daktarą Hendersoną - kaip daktarą Davidsoną, pusryčių javainius - kaip kiaušinius, o švariai nusiskutusį vyriškį - kaip ūsuotą (Loftus ir kiti, 1992). Kai po įvykio ilgainiui prisiminimai blėsta, klaidingos informacijos efektas pasireiškia lengviau (Loftus, 1992).

Tas efektas esti toks netikėtas, kad vėliau žmonėms atrodo nebeįmanoma atskirti tikrojo ir įteigtojo įvykių prisiminimų (Schooler ir kiti, 1986). Pasakodami apie potyrį, prisiminimų spragas užpildome tikėtinais spėjimais ir prielaidomis. Kelis kartus pakartoję pasakojimą, dažnai prisimename spėtas smulkmenas, kurios dabar įsirėžusios atmintyje taip, tarsi iš tiesų jas būtume stebėję (Roediger ir kiti, 1993). Kiti žmonės, gyvai pasakodami apie įvykius, taip pat gali įterpti klaidingus prisiminimus.

Net pakartotinai *įsivaizduojant* nesamus veiksmus bei įvykius galima susikurti klaidingus prisiminimus. Vieno laboratorinio eksperimento metu studentai, kurie pakartotinai įsivaizduodavo, jog atlieka paprastus veiksmus, pavyzdžiui, sulaužo dantų krapštuką ar paima dokumentų segiklį, vėliau patirdavo „vaizduotės hipertrofiją": jie dažniau manydavo, kad iš tiesų atliko šiuos veiksmus pirmojoje eksperimento dalyje (Goff ir Roediger, 1998). Dviejų kitų eksperimentų metu amerikiečių ir britų studentams buvo pasiūlyta įsivaizduoti tam tikrus vaikystės įvykius, pavyzdžiui, kaip jie ranka išdaužia langą arba kaip medicinos sesuo nuo jų mažojo rankos piršto ima odos mėginį. Abiejų eksperimentų metu ketvirtadalis dalyvių vėliau prisiminė, kad neva įsivaizduotas įvykis iš tiesų buvo (Garry ir kiti, 1996; Mazzoni ir Memon, 2003). Vaizduotės hipertrofija iš dalies atsiranda todėl, kad kažką įsivaizduojant ir iš tiesų tai suvokiant sužadinamos panašios smegenų sritys (Gonsalves ir kiti, 2004).

Įsivaizduoti įvykiai vėliau atrodo labiau pažįstami, o pažįstami dalykai atrodo tikroviškesni. Tad juo gyviau žmonės gali ką nors įsivaizduoti, juo didesnė tikimybė, kad jie šiuos įsivaizduotus dalykus ims laikyti tikrais prisiminimais (Loftus, 2001; Porter ir kiti, 2000). Žmonės, tikintys, jog ateiviai iš kitų planetų juos buvo pagrobę į savo erdvėlaivius medicinos tyrimams, dažniausiai turi labai lakią vaizduotę ir per atminties testus dažniau susikuria klaidingus prisiminimus (Clancy ir kiti, 2002). Tikintieji, kad prisiminė seksualinį smurtą vaikystėje, taip pat dažnai turi lakią vaizduotę, ir atlikdami klaidingų prisiminimų testus gauna aukštus įverčius (Clancy ir kiti, 2000; McNally, 2003).

Kad patikrintų, kaip toli nukeliaus psichika, ir ieškodami faktų fikcijai sukurti Richardas Wisemanas ir jo Hertfordšyro universiteto kolegos (1999) surengė aštuonis seansus, kurių kiekviename dalyvavo 25 smalsūs tiriamieji. Tiriamo seanso metu mediumas - iš tiesų tai buvo profesionalus aktorius ir iliuzionistas - prašydavo kiekvieno dalyvio sutelkti dėmesį į judantį stalą. Nors stalas visiškai nejudėdavo, „mediumas" įteigdavo, kad jis juda: „Gerai. Pakelkite stalą. Gerai. Būkite susitelkę. Laikykite stalą pakibusį ore." Po dviejų savaičių paklausti 34 procentai dalyvių prisiminė, jog iš tiesų matė, kaip stalas pakilo.

Mes, psichologai, taip pat nesame atsparūs atsiminimų kūrimui. Psichologas Jeanas Piaget suaugęs nustebo sužinojęs, kad jo gyvi, išsamūs prisiminimai apie pagrobimą, kurį sutrukdė auklė, buvo visiškai neteisingi. Matyt Piaget susikūrė šiuos prisiminimus, girdėdamas daugelį kartų perpasakojant šią istoriją (kuri, kaip vėliau prisipažino jo auklė, buvo išgalvota).

"Tai visiškai nestebina: aš prisimenu tiek pat tikrų dalykų, kiek ir nebūtų."

Mark Twain (1835-1910)

Šaltinio iškraipymas

24 TIKSLAS. Apibūdinkite šaltinio iškraipymo įtaką klaidingiems prisiminimams.

Piaget prisiminė, tačiau savo prisiminimus priskyrė klaidingiems šaltiniams (savo patyrimui, o ne auklės pasakojimams). Užkoduodami prisiminimus, skirtingus jų aspektus paskirstome skirtingoms smegenų sritims. Viena trapiausių prisiminimo dalių yra jo šaltinis. Todėl galime atpažinti žmogų, tačiau niekaip neprisiminti, kur jį matėme. Arba galime įsivaizduoti ar susapnuoti įvykį, o vėliau nebūti įsitikinę - gal jis tikrai įvyko. Arba galime apie ką nors išgirsti, o vėliau prisiminti, neva tai matėme (Henkel ir kiti, 2000). Visais šiais atvejais išsaugome vaizdinį, tačiau ne kontekstą, kuriame jį įsiminėme.

Debra Poole ir Stephenas Lindsay (1995, 2001, 2002) savo eksperimente pakartojo Piaget **šaltinio iškraipymo** (dar vadinamą *klaidingu šaltinio priskyrimu)* atvejį. Jie ikimokyklinukams pristatė „poną Mokslininką", kuris parodė, pavyzdžiui, kaip pripūsti balioną, sumaišius geriamąją sodą su actu. Po trijų mėnesių tėvai tris dienas paeiliui skaitė šiems vaikams istorijas apie juos pačius ir poną Mokslininką. Šiose istorijose buvo aprašoma ir kai kas, ką vaikai iš tiesų patyrė, ir tai, ko jie nepatyrė. Kai vaikų iš naujo paklausė, ką su jais veikė ponas Mokslininkas („Ar ponas Mokslininkas turėjo mašiną su virvutėmis, už kurių ją buvo galima tempti?") 4 iš 10 vaikų spontaniškai prisiminė poną Mokslininką darant tai, apie ką buvo kalbama tik pasakojime.

Šaltinio iškraipymas *(source amnesia)* - įvykį, kurį patyrėme, apie kurį girdėjome, skaitėme arba kurį įsivaizdavome, priskiriame neteisingam šaltiniui. (Dar vadinama *klaidingu šaltinio priskyrimu.)* Šaltinio iškraipymas kartu su klaidingos informacijos efektu yra svarbi daugelio klaidingų prisiminimų priežastis.

Teisingų ir klaidingų prisiminimų atskyrimas

25 TIKSLAS. **Išvardykite, kuo skiriasi ir kuo panašūs teisingi ir klaidingi prisiminimai.**

Kadangi prisiminimai yra ir kuriami, ir atkuriami, negalime būti įsitikinę, kad kiekvienas mums atrodąs tikroviškas prisiminimas yra teisingas. Tikros gali atrodyti ir suvokimo iliuzijos, ir klaidingi prisiminimai.

Iš tiesų, pastebi šiandieniniai mokslininkai, prisiminimai yra giminingi suvokimams - praeities suvokimams (Koriat ir kiti, 2000). Kaip parodė Jaminas Halberstadtas ir Paulas Niedenthalis (2001), žmonių pradinė interpretacija daro įtaką suvokiamiems prisiminimams. Jie pateikė Naujosios Zelandijos universiteto studentams montažus veidų, kuriuose atsispindėjo sumišusios emocijos, pavyzdžiui, laimė ir pyktis (žr. **9.27 pav. a),** ir paprašė įsivaizduoti bei paaiškinti, „kodėl šis žmogus yra piktas [arba laimingas]". Po pusvalandžio mokslininkai pateikė studentams kompiuterinį vaizdo įrašą, kuriame veido išraiška kisdavo nuo piktos iki laimingos, ir paprašė leisti peržiūros juostą tol, kol veido

Rašytojai ir dainų kūrėjai kartais patiria šaltinio iškraipymą. Jie mano, kad idėja kilo iš jų pačių kūrybinės vaizduotės, o iš tiesų jie netyčia nuplagijavo tai, ką anksčiau buvo skaitę ar girdėję.

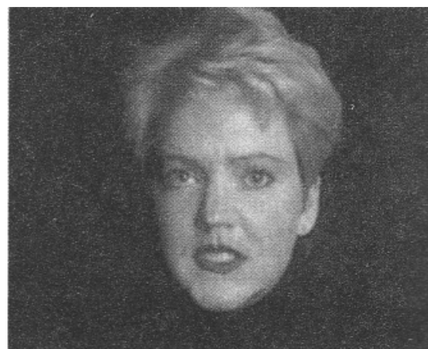
9.27 PAVEIKSLAS.

Prielaidos keičia mūsų suvokiamus prisiminimus

Mokslininkai parodė žmonėms veidus, kuriuose kompiuteriu buvo galima keisti išraišką, pavyzdžiui, iš laimingos į piktą **(a),** ir paprašė paaiškinti, kodėl žmogus yra supykęs arba laimingas. Tie, kurių buvo paprašyta paaiškinti „piktą" išraišką, vėliau (leisdami peržiūros juostą vaizdo įraše iki atpažins anksčiau matytą veidą) prisimindavo piktesnį veidą, tokį, kaip parodyta **(b).**



(a)



(b)

išraiška kompiuterio ekrane sutaps su ta, kurią jie matė anksčiau (žr. **9.27 PAV. b).** Studentai, aiškinę pyktį („Ši moteris pikta, nes geriausia draugė ją apgavo nuviliojusi jos vaikiną"), veidą prisimindavo piktesnį nei tie, kurie aiškino laimę („Ši moteris yra labai laiminga, nes visi prisiminė jos gimtadienį").

Taip pat negalime spręsti apie prisiminimų tikrumą pagal jų tvarumą. Atminties tyrinėtojai Charlesas Brainerdas ir Valerie Reyna (Brainerd ir kiti, 1995, 1998, 2002) pastebi, kad prisiminimai, kilę iš patirties, būna išsamesni nei tie. kuriuos sukuriame vaizduotės dėka. Įsivaizduotų potyrių prisiminimai esti ribotesni ir susiję su tariamo įvykio *esme* - prasme ir jausmais, kuriuos mes siejame su šiuo įvykiu. Kadangi prisiminimai apie esmę yra patvarūs, mažų vaikų klaidingi prisiminimai kartais gyvuoja ilgiau negu tikrieji, ypač kai vaikai bręsta ir ima geriau apdoroti esmę (Brainerd ir Poole, 1997). Todėl kai psichoterapeutai ar tardytojai prašo papasakoti esmę, o ne smulkmenas, jie labiau rizikuoja sukelti klaidingus prisiminimus.

Klaidingi prisiminimai, sukurti dėl įteigtos klaidingos informacijos ir klaidingai priskirtų šaltinių, gali *atrodyti* tokie pat tikroviški kaip ir tikri prisiminimai bei būti labai tvarūs. Įsivaizduokite, kad aš jums garsiai perskaitau tokie žodžių sąrašą: *saldainis, cukrus, medus* ir *skonis.* Vėliau paprašysiu jūsų atpažinti šiuos žodžius didesniame sąraše. Jei jūs panašūs į tuos žmones, kuriuos testavo Henry Roedigeris ir Kathleen McDermott (1995), tikriausiai tris kartui iš keturių suklysite - klaidingai prisiminsite panašų, tačiau nepateiktą žodį „saldus". Lengviau įsimename esmę, o ne pačius žodžius.

Eksperimentuose, kuriuose buvo tiriami liudininkų parodymai, mokslininkai ne kartą pastebėjo, kad įtaigiausi būna labiausiai pasitikintys savimi ir nuosekliausi liudininkai; tačiau dažnai jie būna ne patys tiksliausi. Ar būtų teisūs ar klystų, liudininkai daugiau ar mažiau pasikliauja savimi (Bothwell ir kiti, 1987: Cutler ir Penrod, 1989; Wells ir Murray, 1984).

Dėl vyresnių suaugusiųjų imlumo įteigtiems klaidingiems prisiminimams juos lengviau apgauti. Pavyzdžiui, meistras, ką nors suremontavęs, melagingai tvirtina: „Sakiau jums, kad tai kainuos X, ir jūs sutikote sumokėti" (Jacoby ir kiti, 2005).

Prisiminimų kūrimas leidžia paaiškinti, kodėl „hipnotiškai atkurtuose" nusikaltimų prisiminimuose taip lengvai atsiranda klaidų, dalį kurių sukelia hipnotizuotojo nukreipiantys klausimai („Ar girdėjote triukšmą?"). Tai paaiškina, kodėl įsimylėjėliai *perdėtai* vertina savo pirmuosius įspūdžius apie vienas kitą („Tai buvo meilė iš pirmo žvilgsnio"), o išsiskiriantieji *menkina* savo ankstesnį potraukį („Iš tiesų mes niekada vienas kito nemylėjome") (McFarland ir Ross

1987). Taip pat šitai paaiškina, kodėl žmonės, paklausti, ką jie prieš 10 metų manė apie marichuaną arba lyčių santykius, prisimena pažiūras, kurios yra artimesnės dabartinėms nei iš tiesų pareikštoms prieš dešimtmetį (Markus, 1986).

Viena mokslininkų grupė apklausė 73 devintokus berniukus ir pakartojo jų apklausą po 35 metų. Paprašyti prisiminti, kaip apibūdino savo pažiūras, veiklą bei potyrius, dauguma vyrų tik atsitiktinai prisiminė savo atsakymus, kurie sutapo su ankstesniais. Tik kas trečias prisiminė, jog buvo patyręs fizinių bausmių, nors, kai buvo devintokai, 82 procentai teigė buvę fiziškai bausti (Offer ir kiti, 2000). Kaip pastebėjo George Vaillantas (1977, p. 197), tyręs suaugusius žmones per visą jų gyvenimą, „vikšrai virsta peteliškėmis ir vėliau dažnai būna įsitikinę, kad jaunystėje jie buvo mažos peteliškės. Branda mus visus paverčia melagiais."

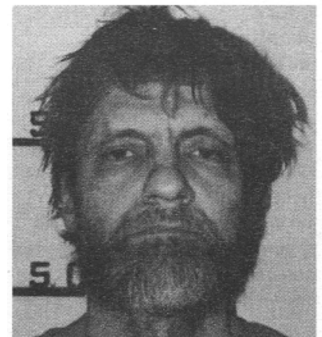
„Atmintis - tai ne knygos skaitymas; ji veikiau panaši į knygos rašymą iš fragmentiškų pastabų."

Psichologas johnas F. Kihlstromas (1994)

Australų psichologui Donaldui Thompsonui jo paties darbai apie prisiminimų iškraipymus ironiškai priminė apie save, kai pareigūnai iškvietė jį į apklausą dėl išprievartavimo. Nors beveik idealiai atitiko aukos prisimintą prievartautoją, Thompsonas turėjo nenuginčijamą alibi. Prieš pat išprievartavimą jis dalyvavo tiesioginiame pokalbyje per televiziją. Thompsonas niekaip negalėjo nuvykti iki nusikaltimo vietos. Vėliau paaiškėjo, kad auka per televiziją stebėjo šį interviu, kuriame, kad ir kaip būtų ironiška, buvo kalbama apie veidų atpažinimą. Taigi nukentėjusioji patyrė šaltinio iškraipymą ir supainiojo savo prisiminimus apie Thompsoną ir prievartautoją (Schacter, 1996).

Ronaldas Fisheris, Edwardas Geiselmanas bei jų kolegos (1987, 1992) pripažįsta, kad klaidingos informacijos poveikis gali pasireikšti policijos apklausose, kai pareigūnai formuluoja klausimus remdamiesi savo pačių supratimu apie įvykį. Todėl mokslininkai moko policijos tardytojus užduoti ne tokius įtaigius, bet veiksmingesnius klausimus. Kad sužadintų prisiminimus, tardytojas užuominomis pirmiausia prašo liudininkų įsivaizduoti įvykio vietą - orą, dienos metą, apšvietimą, garsus, kvapus, objektų padėtį bei pačių liudininkų nuotaiką. Po to liudininkas išsamiai ir nepertraukiamas papasakoja apie įvykį, prisimindamas visas smulkmenas, kad ir kokios paprastos jos būtų. Tik tada užduodami primenantys, patikslinantys klausimai: „Ar žmogaus išvaizda arba drabužiai buvo kuo nors neįprasti?" Fisheris ir Geiselmanas rašo, jog, taikant šį „kognityvinės apklausos" metodą, tikslių prisiminimų padaugėja maždaug 50 procentų.





Liudininkų prisiminimai

Mūsų matytų įvykių prisiminimai gali būti klaidingi, ypač paskatinti klaidinamų klausimų. Net palyginti gera veidų atmintis nėra fotografiškai tiksli: palyginkite „unabomberiu" praminto žudiko Theodore Kaczynskio policijos kurtą eskizą ir nuotrauką.

Vaikų liudininkų prisiminimai

26 TIKSLAS. Patelkite argumentų, patvirtinančių ir paneigiančių nuomonę, kad mažų vaikų prisiminimai apie patirtą smurtą yra patikimi.

Jei prisiminimai gali būti nuoširdūs, tačiau nuoširdžiai klaidingi, tai ar vaikų prisiminimai apie patirtą seksualinį smurtą nebūna klaidingi? Kas dažniau tampa auka: smurtą patyrę vaikai, kurių prisiminimais netikima, ar neteisingai apkaltinti suaugusieji, kurių reputacija sužlugdoma?

Kyla klausimas dėl vaikų liudijimų patikimumo. Kaip įsitikinome, užduodant nukreipiančius klausimus galima sukurti klaidingus prisiminimus. Taip pat žinome, kad vaikai linkę pasiduoti įtaigai, nors kartais jie būna tikslūs liudininkai kri-

minalinėse bylose. Daugelis mažų vaikų yra klaidingai pareiškę, kad auklė laižė jų kelį, vyras įgrūdo į bumą „kažką bjauraus", gydytojas įkišo pagaliuką į genitalijas ar kad kažkas lietė jų intymias kūno vietas. Kai dar taikomi ir įtaigūs klausinėjimo metodai, dauguma ikimokyklinukų ir vyresnių vaikų gali būti paskatinti pasakoti apie įvykius, kurių nebuvo, pavyzdžiui, kaip matė maisto produktų vagystę savo darželyje (Bruck ir Ceci, 1999, 2004).

Tačiau klausinėjant apie tai, ką patyrė, neutraliais jiems suprantamais žodžiais, vaikai dažniausiai teisingai prisimena, kas nutiko ir kas tai padarė (Goodman ir kiti, 1990; Howe, 1997; Pipe, 1996). Kai taikoma anksčiau aprašyta kognityvinė apklausa, net ketverių-penkerių metų vaikai prisimena teisingai (Holliday ir Albon, 2004; Pipe ir kiti, 2004). Vaikai būna ypač tikslūs, kai suaugusieji iki apklausos su jais nebūna kalbėję ir kai vaikai išsipasakoja per pirmąją apklausą neutraliam asmeniui, užduodančiam nenukreipiančius klausimus.

Vaikų prisiminimų apie medicininį patikrinimą tyrimai byloja ir apie jų pakankamą tikslumą, ir apie atsitiktines klaidas. Lynne Baker-Ward ir jos kolegos (1993) tikrino vaikų prisiminimus, užduodami bendro pobūdžio klausimus („Pasakyk, ką gydytojas tau darė tikrindamas?"), ir konkrečius („Ar gydytojas švietė tau į akis?"). Praėjus trims-šešioms savaitėms po medicininio patikrinimo, trejų metų vaikai prisimindavo maždaug 60 procentų, o septynerių metų amžiaus - maždaug 90 procentų to, ką jiems darė gydytojas. Paklausti apie dalykus, kurių nebuvo („Ar gydytojas kirpo tavo plaukus?", „Ar seselė buvo ant tavęs atsisėdusi?"), 30 procentų trejų metų vaikų atsakymų buvo klaidingi; iš septynmečių atsakymų tik maždaug 15 procentų būdavo klaidingi.

Stephenas Cecis (1993) mano, jog „būtų išties siaubinga nepakankamai įvertinti, kaip dažnai vaikai patiria smurtą". Tačiau Cecio ir Maggie Bruck (1993a, 1995) atlikti vaikų prisiminimų tyrimai atkreipė mokslininkų dėmesį į vaikų pasidavimą įtaigai. Vieno tyrimo metu jie paprašė trejų metų vaikų paimti anatomiškai į žmogų panašią lėlę ir parodyti, kur juos lietė gydytojas. Penki procentai vaikų, kurių lyties organų gydytojas neapžiūrėjo, parodė į lyties organų arba išeinamosios angos sritis.

Kito tyrimo metu Cecis ir Bruck liepė vaikams išsirinkti vieną iš daugelio kortelių su aprašytu galimu įvykiu, kurią suaugęs žmogus perskaitydavo. Pavyzdžiui: „Susikaupk, pagalvok ir pasakyk, ar kada nors tau šitaip yra atsitikę. Ar prisimeni, kaip važiavai į ligoninę su pelėkautais ant piršto?" Po dešimties kas savaitę vykusių pakartotinių apklausų, kurių metu tas pats suaugusysis vis prašydavo vaikų pagalvoti apie keletą tikrų ir prasimanytų įvykių, kitas suaugusysis užduodavo tą patį klausimą. Rezultatas buvo stulbinamas: 58 procentai ikimokyklinukų pateikdavo klaidingus (dažnai vaizdingus) pasakojimus apie vieną ar daugiau įvykių, kurių jie niekada nebuvo patyrę. Pavyzdžiui, vienas berniukas pasakojo (Ceci ir kiti, 1994):

> Mano brolis Kolinas norėjo iš manęs atimti žaislą, bet aš jam nedaviau, tai jis mane pastūmė į malkų rietuvę, o ten buvo pelėkautai. Jie sužnybo mano pirštą. Tada mes nuvykome į ligoninę. Važiavo mamytė, tėvelis ir Kolinas. Važiavome mūsų furgonu, nes ligoninė yra toli. Ir gydytojas aptvarstė va šitą pirštą.

Profesionalūs psichologai, kurie specializuojasi vaikų apklausų srityje, išgirdę tokius išsamius pasakojimus, dažnai būdavo apkvailinami. Jie negalėdavo patikimai atskirti klaidingų prisiminimų nuo teisingų. Patys vaikai irgi negalėdavo to padaryti. Kai berniukui, apie kurį čia papasakojome, tėvai kelis kartus pasakė, jog nuotykio su pelėkautais niekada nebuvo, kad jis jį įsivaizdavo, berniukas paprieštaravo: „Bet taip iš tiesų buvo. Aš prisimenu!"

„Moksliniai tyrimai verčia mane nerimauti dėl klaidingų kaltinimų galimybės. Ėjimas kelio viduriu, kai duomenys yra labiau susitelkę vienoje jo pusėje, nesiderina su moksliniu sąžiningumu."

Stephen Ceci (1993)

Išstumti ar sukurti prisiminimai apie smurtą?

27 TIKSLAS. Aptarkite prieštaringus pranešimus apie nuslopintus ir vėliau sugrįžusius vaikystėje patirto smurto prisiminimus.

XX a. dešimtajame dešimtmetyje aršiausias psichologijos ginčas - „atminties karai" - buvo susijęs su išstumtais ir vėliau sugrįžusiais prisiminimais apie vaikystėje patirtą seksualinį smurtą. 2002 metais šie pareiškimai vėl iškilo į paviršių pasigirdus tariamai įtikimesniems kaltinimams seksualine prievarta, metamiems kai kuriems kunigams. Ar psichiatrai, padedantys žmonėms „atkurti" prisiminimus apie vaikystėje patirtą smurtą, sužadina klaidingus prisiminimus, darančius žalą nekaltiems suaugusiesiems, ar jie tikrai atskleidžia tiesą?

Kai kurie psichoterapeutai, dirbdami su pacientais, rėmėsi prielaida, jog „patyrusiems smurtą žmonėms dažnai pasireiškia tie patys simptomai kaip ir jums, tad jūs tikriausiai patyrėte smurtą. Pažiūrėkime, gal padedami hipnozės arba vaistų arba grįžę į praeitį ir įsivaizdavę savo traumą, ją prisiminsite." Vienos apklausos metu paaiškėjo, kad, vidutinio psichoterapeuto vertinimu, 11 procentų Amerikos gyventojų - maždaug 34 milijonų žmonių - yra užslopinę prisiminimus apie vaikystėje patirtą seksualinę prievartą (Kamena, 1998). Kitos apklausos metu 7 iš 10 britų ir amerikiečių psichoterapeutų, turinčių daktaro laipsnį, teigė, jog taikė hipnozę arba medikamentus, siekdami padėti pacientams atkurti tariamai išstumtus prisiminimus apie vaikystėje patirtą seksualinį smurtą (Poole ir kiti, 1995).

Kaip galima tikėtis remiantis šaltinio iškraipymo bei klaidingos informacijos efekto mokslinių tyrimų rezultatais, daugelis pacientų, kuriems taikomi tokie metodai, iš tiesų mintyse susikuria grėsmingo žmogaus įvaizdį. Įsigilinant detaliau, šis įvaizdis tampa gyvesnis, o pacientas suglumsta, supyksta ir būna pasiruošęs stoti akistaton arba bylinėtis su lygiai taip pat suglumusiu ir priblokštu savo tėvu, giminaičiu ar kunigu. Kaip psichoterapeutas ir būna numatęs, tariamas smurtautojas įnirtingai atmeta kaltinimą. Viena moteris per trisdešimt antrą psichoterapijos seansą prisiminė, kad tėvas ją nuskriaudė, kai jai buvo 15 mėnesių. Aktorė Roseanne Barr (1991) po tokios „pagalbos prisiminti" tvirtino, kad jai grįžo prisiminimai apie seksualinį smurtą, kuris prasidėjo dar kūdikystėje.

Neginčydami daugumos psichoterapeutų profesionalumo, skeptikai kai kurių jų metamus nepatvirtintus kaltinimus lygina su XX a. dešimtajame dešimtmetyje atkurtais Salemo raganų teismais. Klinikiniai psichologai, prisiminimams grąžinti naudojantys tokius „atminties grąžinimo" metodus kaip „kryptingas

įsivaizdavimas", hipnozė ir sapnų analizė, „tėra psichikos sumaišties pirkliai ir, tiesą sakant, kenkia visai psichoterapijos sričiai", - meta kaltinimą kai kurie mokslo kritikai (Loftus ir kiti, 1995). Pasipiktinę psichoterapeutai atšauna, kad tie, kurie ginčija grąžintus prisiminimus apie smurtą, didina smurtą patyrusių žmonių traumą ir daro paslaugą vaikų tvirkintojams.

Siekdamos rasti logišką bendrą pagrindą, kuris padėtų išspręsti šią ideologinę kovą, Amerikos medicinos, Amerikos psichologų ir Amerikos psichiatrų asociacijos, Australijos ir Britų psichologų draugijos bei Kanados psichiatrų asociacija buvo sušaukusios specialistų grupes ir pateikė viešus pareiškimus. Tie, kurie įsipareigojo apginti skriaudžiamus vaikus, ir tie, kurie įsipareigojo apginti neteisingai kaltinamus suaugusius žmones, sutaria dėl šių dalykų:

- ***Būna neteisybės.*** Yra klaidingai nuteistų nekaltų žmonių. Yra kaltų žmonių, išvengusių atsakomybės, nes kilo abejonių, ar tiesą sakė kaltintojai.
- ***Pasitaiko kraujomaišos ir kitokio tvirkinimo.*** Ir tai vyksta dažniau nei kada nors manėme. Nėra jokio būdingo „patyrusio smurtą asmens sindromo" (Kendall-Tackett ir kiti, 1993). Tačiau seksualinis smurtas jo aukoms gali sukelti polinkį į įvairius sutrikimus, pradedant lytinės funkcijos sutrikimais ir baigiant depresija.
- ***Būna, kad pamirštama.*** Daugelis patyrusiųjų smurtą tuo metu buvo arba labai jauni, arba galėjo nesuprasti savo potyrio prasmės - tokioms aplinkybėms esant „labai dažnai" užmirštama. Kasdieniame gyvenime yra įprasta užmiršti atskirus įvykius - ir teigiamus, ir neigiamus.
- ***Atkurti prisiminimus yra įprastas dalykas.*** Replika ar potyris gali padėti prisiminti seniai užmirštus įvykius: ir malonius, ir nemalonius. Ginčijamasi tik dėl to, ar pasąmonė kartais per prievartą neslopina skaudžios patirties, ir jei taip, ar negalima šios patirties prisiminti, taikant tam tikrus psichoterapijos metodus.
- ***Prisiminimai, „atkurti" pasitelkus hipnozę ar vaistus, yra ypač nepatikimi.*** Sugrįžimą į praeitį patyrę hipnozės subjektai į savo prisiminimus įtraukia įteigtus dalykus, net prisiminimus iš „ankstesnių gyvenimų".
- ***Prisiminimai apie dalykus, įvykusius iki 3 metų amžiaus, taip pat yra nepatikimi.*** Žmonės negali patikimai prisiminti bet kokių įvykių, atsitikusių per pirmuosius 3 gyvenimo metus - Šis reiškinys vadinamas *kūdikystės amnezija*. Todėl dauguma psichologų - tarp jų ir dauguma klinikinių bei konsultuojančių psichologų- skeptiškai vertina „atkurtus" prisiminimus apie kūdikystėje patirtą smurtą (Gore-Felton ir kiti, 2000; Knapp ir Vande Creek, 2000). Kuo vyresnio amžiaus vaikas patyrė seksualinį smurtą ir kuo žiauresnis jis buvo, tuo didesnė tikimybė, kad šis smurtas išliks atmintyje (Goodman ir kiti, 2003).
- ***Tikri ar klaidingi prisiminimai gali emociškai slėgti.*** Jei klaidingi prisiminimai apie patirtą smurtą tampa tikroviška praeities dalimi, gali kentėti ir kaltintojas, ir kaltinamasis. Tai, kas atsirado tik kaip gryna įtaiga, gali, kaip ir tikra trauma, tapti skausmingais prisiminimais, sukeliančiais stresą (McNal-

„Kai prisiminimai „atkuriami" po ilgos amnezijos, ypač jei buvo taikomos ypatingos priemonės jiems atkurti, labai didelė tikimybė, kad šie prisiminimai bus klaidingi."

Karališkosios psichiatrų kolegijos darbo grupė apie skelbiamus atkurtus vaikų seksualinio smurto prisiminimus (Brandon ir kiti, 1998)

ly, 2003). Jei žmogus neteko sąmonės per nelaimingą įvykį, kurio neprisimena, vėliau jam gali išsivystyti stresiniai sutrikimai, kai ima persekioti prisiminimai, sukurti iš nuotraukų, pranešimų žiniaskiaidoje ir draugų pasakojimų (Bryant, 2001).

Kad labiau priartėtų prie prisiminimų, sukeliamų padedant psichoterapeutui, Elizabeth Loftus ir jos kolegos (1996) eksperimentų metu įterpė klaidingus prisiminimus apie vaikystės traumas. Vieno tyrimo metu ji paprašė, kad šeimos narys, kuriuo paauglys pasitikėjo, primintų tris tikrus vaikystės nuotykius ir vieną klaidingą - vaizdingą pasakojimą apie tai, kaip vaiką, kai jam buvo 5 metai, tėvai pametė prekybos centre ir ilgai nerado, kol galiausiai jį išgelbėjo senyvas žmogus. Po dviejų dienų vienas eksperimento dalyvis, Krisas, pasakė: „Tą dieną buvau labai išsigandęs, kad daugiau niekada neišvysiu saviškių.“ Praėjus dar dviem dienoms, jis pradėjo įsivaizduoti tariamai jį radusio senuko flanelinius marškinius, pliką galvą ir akinius. Kai Krisui pasakė, kad šis pasakojimas yra iš piršto laužtas, jis negalėjo patikėti: „Maniau, jog prisimenu, kaip buvau pasimetęs... ir kaip dairiausi saviškių. Tikrai tą prisimenu, ir kaip verkiau, ir kaip mama priėjo ir paklausė: „Kur tu buvai? Daugiau... niekada taip nedaryk." Kitų eksperimentų metu pavyko klaidingai įtikinti trečdalį dalyvių, kad jie vaikystėje vos nenuskendo, o beveik pusė dalyvių buvo paskatinti klaidingai prisiminti baisų potyrį, pavyzdžiui, kaip juos buvo užpuolęs piktas žvėris (Heaps ir Nash, 2001; Porter ir kiti, 1999).

Būtent toks yra prisiminimų kūrimo procesas, kurio metu žmonės gali prisiminti, kaip juos buvo pagrobę ufonautai, terorizavo šėtono garbintojų kulto nariai, tvirkino lopšyje ar kaip jie gyveno praėjusiame gyvenime. Tūkstančiai protingų, normalių žmonių, pastebi Loftus, „kalba siaubo apimtais balsais apie tai, ką patyrė patekę į skraidančiais lėkštes. Jie aiškiai ir gyvai *prisimena*, kaip ateiviai buvo juos pagrobę" (Loftus ir Ketcham, 1994, 66 p.).

Mokslininkė tiesiogiai yra susidūrusi su reiškiniu, kurį tyrinėja. Per šeimos susirinkimą dėdė jai papasakojo, kad būdama 14 metų ji rado savo nuskendusios motinos kūną. Sukrėsta Loftus tai neigė. Tačiau dėdė buvo nepalenkiamas, ir per kitas tris dienas ji ėmė spėlioti, ar nėra prisiminimų užslopinusi. „Galbūt todėl aš taip pernelyg domiuosi šia tema“. Kai dabar prislėgta Loftus svarstė dėdės žodžius, ji „atkūrė“ motinos, gulinčios baseine veidu žemyn, ir jos pačios, radusios skenduolę, įspūdžius. „Ėmiau viską dėlioti į savo vietas. Galbūt todėl taip jaudinuosi, kai apie ją galvoju, nors motina mirė 1959 metais.“

Vėliau brolis paskambino Loftus ir pasakė, kad įvyko klaida. Jos dėdė pagaliau prisiminė tai, ką patvirtino ir kiti giminės. Ne Loftus, o teta Pearl rado skenduolę (Loftus ir Ketcham, 1994; Monaghan, 1992).

Loftus taip pat yra tiesiogiai susidūrusi su seksualinio smurto tikrove. Ją prievartavo aukle dirbęs vaikinas, kai jai buvo 6 metai. Loftus šito nepamiršo. Dėl to ji atsargiai vertina tuos, kurie,

Nors kai kurie psichikos traumas gydantys psichoterapeutai šaipėsi iš Loftus, ji buvo išrinkta Amerikos psichologų draugijos, kuri orientuojasi į mokslinį požiūrį, prezidente, gavo didžiausią psichologams skiriamą premiją (200 000 JAV dolerių) ir buvo išrinkta Amerikos nacionalinės mokslų akademijos bei Edinburgo karališkosios draugijos nare.

Elizabeth Loftus

„Moksliniai duomenys, už kuriuos dabar esu apdovanojama, sukėlė tokį priešiškumą ir priešinimąsi, kokių negalėjau numatyti. Žmonės rašė grasinamus laiškus, perspėdami, kad mano reputacijai ir net saugumui iškils pavojus, jei toliau tęsiu šiuos tyrimus. Kai kuriuose universitetuose skaityti paskaitų mane lydėdavo ginkluota apsauga."

Elizabeth Loftus per Amerikos psichologų draugijos Williamo Jameso Fellow premijos įteikimą, 2001



„Siaubas degina atmintį palikdamas... visa užgožiančius prisiminimus apie žiaurumus."

Robert Kraft, *Memory Perceived: Recalling the Holocaust,* 2002 („Suvokta atmintis: prisimenant holokaustą")

jos nuomone, subanalina tikrą seksualinį smurtą ieškodami nepatvirtintos traumuojančios patirties bei teigdami, kad tokia buvo, o vėliau nekritiškai ją priimdami kaip tikrovę. Smurto aukų priešai yra ne tik tie, kurie kankina, ir tie, kurie nenori tuo patikėti, sako Loftus, bet ir tie, kurių rašiniai bei pareiškimai „didina tikimybę, jog visuomenė apskritai nustos tikėjusi tikromis vaikų seksualinio smurto bylomis, kurios iš tiesų nusipelno mūsų nuolatinio dėmesio" (Loftus, 1993).

Tad ar apskritai būna išstumtų grėsmingų prisiminimų? O gal ši sąvoka - Freudo teorijos ir didžiulės populiariosios psichologijos dalies kertinis akmuo - klaidinama? 15 skyriuje grįšime prie šio karštų ginčų sulaukusio klausimo. Kaip pamatysime, dabar yra tikra bent tiek: dažniausiai reakcija į traumuojančią patirtį (kai tampama tėvų žmogžudystės liudininku, patiriamas nacių mirties stovykių siaubas, kai terorizuoja pagrobėjas ar prievartautojas, kai bėgama iš griūvančių Pasaulio prekybos centro bokštų, išgyvenamas Aziją nusiaubęs cunamis) nėra šios patirties nugrūdimas į pasąmonę. Priešingai, tokie potyriai dažniau_ siai įsirėžia atmintyje kaip gyvi, įkyrūs, persekiojantys prisiminimai. Tai suprato dramaturgas Eugene O'Neillas. Vienas jo romano *Strange Interlude,* (1928 „Keista pertrauka") herojus sušunka: „Po velnių!.. Kodėl mes įkyriai puoselėjame bjaurių įvykių prisiminimus!"

MOKYMOSI REZULTATAI

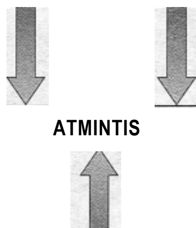
Atsiminimų kūrimas

23 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip klaidinga informacija ir vaizduotė gali iškreipti prisiminimus apie įvykį.

Prisiminimai nėra saugomi ar atkuriami kaip tikslios mūsų patyrimų kopijos. Priešingai, prisiminimus kuriame naudodamiesi ir saugoma, ir nauja informacija. Jei vaikai ar suaugusieji po įvykio susiduria su nepastebimai klaidinga informacija arba jei jie ne kartą įsivaizduoja ar mintyse kartoja įvykį, kurio nebuvo, jie gali klaidinamas detales įtraukti į prisiminimus apie tai, kas įvyko iš tiesų. Tad prisiminimus geriausiai galima suprasti laikant juos ne tik pažintiniu bei biologiniu, bet ir socialiniu-kultūriniu reiškiniu žr. **9.28 pav**.)

Biologinė įtaka:
- stresas
- ilgalaikis sustiprinimas
- smegenų ryšiai
- automatiškas apdorojimas
- elektros srovė arba galvos traumos
- atsiminimų blėsimas

Psichologinė įtaka:
- kartojimas
- konteksto įtaka
- sužadinimas
- nuotaika
- stresas
- informacijos kodavimo ir tvarkymo strategija
- trukdymas atkurti
- prisiminimų kūrimas



Socialinė-kultūrinė įtaka:
- klaidingos informacijos efektas
- svarbių įvykių blykstės atmintis
- numanomos svarbos lygis
- šaltinio iškraipymas

9.28 PAVEIKSLAS. Analizės lygiai tiriant prisiminimus

Prisiminimus, kaip ir kitus psichologinius reiškinius, sėkmingiausiai galima tirti biologiniu, psichologiniu ir socialiniu-kultūriniu lygiais.

24 TIKSLAS. Apibūdinkite šaltinio iškraipymo įtaką klaidingiems prisiminimams.

Apdorodami prisiminimus, įvairius jų aspektus koduojame ir saugome skirtingose smegenų srityse. Kai atkuriame prisiminimą, vėl jį surenkame, ir galime sėkmingai atkurti tai, ką girdėjome, skaitėme ar įsivaizdavome, tačiau priskirti šią informaciją klaidingam šaltiniui. Šaltinio iškraipymas yra viena iš dviejų pagrindinių klaidingų prisiminimų sudedamųjų dalių. (Kita dalis yra klaidingos informacijos efektas.)

25 TIKSLAS. Išvardykite, kuo skiriasi ir kuo panašūs teisingi ir klaidingi prisiminimai.

Klaidingi prisiminimai kelia tokį patį pojūtį kaip ir teisingi bei yra tokie pat tvarūs, todėl nei prisiminimų nuoširdumas, nei ilgaamžiškumas nereiškia, kad jie yra tikri. Tikruose prisiminimuose būna daugiau smulkmenų nei įsivaizduotuose, kurie dažniausiai atspindi tik įvykio esmę, tai yra su juo susijusią prasmę bei jausmus.

26 TIKSLAS. Pateikite argumentų, patvirtinančių ir paneigiančių nuomonę, kad mažų vaikų prisiminimai apie patirtą smurtą yra patikimi.

Patvirtinantis argumentas: net labai maži vaikai gali tiksliai prisiminti įvykius (ir su jais susijusius žmones), jei neutralus žmogus kalba su vaikais jiems suprantamais žodžiais, užduoda nenukreipiančius klausimus ir taiko kognityvinės apklausos metodą. *Paneigiantis argumentas*: ikimokyklinukai labiau pasiduoda įtaigai nei vyresni vaikai ar suaugusieji ir, užduodant įtaigius klausimus, gali būti paskatinti kalbėti apie įvykius, kurių nebuvo.

27 TIKSLAS. Aptarkite prieštaringus pranešimus apie nuslopintus ir vėliau sugrįžusius vaikystėje patirto smurto prisiminimus.

Psichologai, suinteresuoti apginti nuskriaustus vaikus ir neteisingai apkaltintus suaugusiuosius, yra linkę sutarti dėl septynių dalykų: 1) pasitaiko atvejų, kai nekalti žmonės neteisingai nubaudžiami už prievartavimą, kurio niekada nebuvo, o tikri prievartautojai yra pasinaudoję prieštaromis dėl sugrįžusių prisiminimų, kad išvengtų bausmės; 2) būna ir kraujomaišos, ir prievartavimo; tai gali palikti ilgai negyjančius randus; 3) mes visi kasdien pamirštame praeities įvykius - ir gerus, ir blogus; 4) įprasta, kad prisiminti padedanti užuomina paskatina atkurti blogus ar gerus prisiminimus, tačiau atminties tyrinėtojai abejoja, ar, kaip teigė Freudas, kad išvengtume nerimo ar skausmo, mes priverstinai slopiname prisiminimus; 5) hipnozės ar vaistų sukelti prisiminimai yra nepatikimi; 6) dėl kūdikystės amnezijos - negalėjimo prisiminti to, kas vyko per pirmuosius trejus gyvenimo metus - nelabai tikėtina, kad galima atkurti labai ankstyvos vaikystės prisiminimus; 7) ir tikri, ir klaidingi prisiminimai slegia ir gali būti streso sukeltų sutrikimų priežastis.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar galėtumėte būti objektyvus prisiekusysis byloje, kurioje tėvas kaltinamas tvirkinimu remiantis atkurtais prisiminimais, arba psichoterapeutas teisiamas už tai, kad sukūrė klaidingus prisiminimus apie tvirkinimą?

Kaip gerinti atmintį

28 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip, suprantant atmintį, galima sukurti veiksmingus mokymosi būdus.

Pasikartokime skyriaus medžiagą, apsvarstydami atminties principų taikymo galimybes. Ką galime padaryti kasdienėse situacijose, kad geriau prisimintume žmogaus vardą ar šio skyriaus tezes?

Kartais - kai negalime prisiminti kieno nors vardo, kai užmirštame kalbėdamiesi ko nors paklausti, kai pamirštame ką nors svarbaus pasiimti, kai stovime

„Atradau, kad gulėjimas naktį lovoje ir žiūrėjimas į tamsą, mintyse kartojant tai, ką tyrinėjau, teikia tam tikros naudos, Tai padeda ne tik suprasti, bet ir atsiminti."

Leonardo da Vinci (1452-1519)

„Kiekvieną naują dalyką įpinkite į tai, ką jau žinote.“

William James „Psichologijos pagrindai", 1890

kambaryje, nesugebėdami prisiminti, ko čionai atėjome, - dėl savo užmaršumo išsigąstame (Herrmann, 1982). Ką galime padaryti, kad atminties sistema darytų kuo mažiau tokių klaidų? Taip kaip biologija naudinga medicinai, o botanika - žemės ūkiui, taip ir atminties psichologija gali padėti mokymui. Prologe apibendrinti konkretūs siūlymai, kaip gerinti atmintį.

Mokykitės pakartotinai, kad galėtumėte daugiau prisiminti. Mokykitės papildomai. Kad įsimintumėte prisistačiusio asmens vardą, ištarkite jį sau. po kelių sekundžių vėl ištarkite, šiek tiek palūkėję pakartokite dar kartą. Kad išmoktumėte sąvoką, mokykitės ją per kelis kartus: darykite tai kasdienio gyvenimo aplinkybėmis - kartokite važiuodami autobusu, vaikščiodami po universitetą, laukdami paskaitos.

Daugiau laiko skirkite medžiagai kartoti arba aktyviai apie ją mąstykite, Nauji prisiminimai nėra tvirti. Lavinkite juos, ir jie sustiprės. Greitai skaitydami sudėtingus dalykus - ir mažai kartodami, - įsiminsite nedaug. Kartojimas ir kritiškas apmąstymas labiau padės. Aktyviai mokytis tikrai verta.

Padarykite medžiagą jums asmeniškai prasmingą. Kad susidarytų informacijos atkūrimo užuominų tinklas, visą tekstą ir paskaitų užrašus atpasakokite savais žodžiais. Atsakykite sau į skyrių pabaigoje pateikiamus klausimus, kad sąvokas pritaikytumėte savo gyvenime. Neprasmingai kartoti kieno nors kito žodžius yra gana neveiksminga. Geriau susikurti vaizdinius, informaciją suprasti ir sutvarkyti, susieti ją su tuo, kas jau žinoma arba jūsų patirta, ir viską pasakyti savais žodžiais. Jei neturėsite šių užuominų, jus gali sutrikdyti klausimas, kuriame bus pavartoti kiti negu jūsų įsiminti žodžiai. Kad atkūrimo užuominų būtų kuo daugiau, susidarykite kuo daugiau asociacijų

Norėdami įsiminti nežinomus dalykus, naudokitės mnemoninėmis priemonėmis. Susiekite įsimenamus dalykus su pagalbiniais žodžiais. Sugalvokite pasakojimą, kuriame būtų ryškūs šių dalykų vaizdiniai. Sutvarkykite informaciją taip, kad ją būtų galima išreikšti akronimais.

Atnaujinkite savo atmintį, suaktyvindami informacijos atkūrimo užuominas. Mintyse atkurkite aplinkybes ir nuotaiką, kurios jus lydėjo įsimenant Sugrįžkite į tą pačią vietą. Perkratykite savo atmintį, leisdami vienai minčiai priminti kitą.

Prisiminkite įvykius, kol jie dar neišblėsę ir kol nesusidūrėte su galima klaidinga informacija. Jei esate svarbaus įvykio liudininkai, užrašykite savo atsiminimus, prieš pasiduodami kitų įtaigai, kas galėjo įvykti.

Mažinkite interferenciją. Mokykitės prieš miegą. Nesimokykite vienu po kito labai panašių dalykų, pavyzdžiui, ispanų ir prancūzų kalbų, nes jie gali vienas kitam trukdyti.

Pasitikrinkite savo žinias: ir tam, kad jas pakartotumėte, ir tam, kad lengviau galėtumėte nustatyti, ko dar nežinote. Jei informaciją turėsite prisiminti vėliau, pernelyg nepasitikėkite tuo, kad galite ją atpažinti. Pasitikrinkite, kaip prisimenate, pasinaudodami mokymosi tikslais. Tuščiame lape

pasižymėkite skyrius. Apibudinkite sąvokas, prieš perskaitydami jų apibrėžimus knygos pabaigoje.

Nepasitikrinus lengvai gali atsirasti perdėta savikliova. Tai pastebėjo Johnas Shaughnessy ir Eugene Zechmeisteris (1992) eksperimento su dviem studentų grupėmis metu. „Pakartotinio skaitymo"grupė kelis kartus perskaitė daugybę teiginių, kuriuose buvo pateikti faktai, vėliau vertino tikimybę, ar prisimins kiekvieną faktą, ir galiausiai buvo patikrinta, kaip šios grupės nariai prisimena medžiagą. Šios grupės studentai tvirtai pasitikėjo savo žiniomis net ir tais klausimais, į kuriuos vėliau atsakė klaidingai. „Bandomųjų testų grupės" studentai taip pat perskaitė teiginius, tačiau likusį laiką jie atliko testus, kuriuose reikėjo atsiminti išmoktus faktus. Per galutinį išmoktos medžiagos patikrinimą „bandomųjų testų grupės"studentai pasirodė taip pat sėkmingai kaip ir „pakartotinio skaitymo grupės" Tačiau jie geriau skyrė tai, ką žino ir ko nežino. Akivaizdu, kad pasitikrinimas padeda geriau prisiminti ir gali padėti išsiaiškinti, ką žinote, ir šitaip suteikti galimybę daugiau laiko skirti tam, ko dar nežinote. Buvęs britų ministras pirmininkas Benjaminas Disraelis kartą yra pasakęs: „Suvokti tai, jog kažko nežinote, yra didelis žingsnis žinių link."

MOKYMOSI REZULTATAI

Kaip gerinti atmintį

28 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip, suprantant atmintį, galima sukurti veiksmingus mokymosi būdus.

Atminties psichologija siūlo konkrečius būdus atminčiai gerinti. Šie būdai - tai mokymosi paskirstymas laike; aktyvus studijuojamos informacijos kartojimas; kodavimo gerinimas pasitelkiant susistemintas, vaizdžias ir asmeniškai prasmingas asociacijas; mnemoninių priemonių naudojimas; grįžimas prie konteksto ir nuotaikų, kuriose gausu asociacijų; prisiminimų registravimas anksčiau nei klaidinga informacija galėtų juos iškreipti; interferencijos mažinimas; pasitikrinimas, siekiant pakartoti informaciją ir rasti atminties spragas.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kurie šiame skyrelyje siūlomi mokymosi ir įsiminimo būdai jums yra tinkamiausi?

9 SKYRIAUS APŽVALGA: Atmintis

PASITIKRINKITE

1. Atmintį sudaro (abėcėlės tvarka): darbinė arba trumpalaikė atmintis, ilgalaikė atmintis ir jutiminė atmintis. Kokia yra teisinga šių trijų atminties rūšių seka?

2. Koks būtų veiksmingiausias būdas išmokti ir savaitę išsaugoti svarbiausių istorinių asmenybių sąrašą? O šiam sąrašui išsaugoti metus?

3. Draugė jums papasakoja, kad per nelaimingą atsitikimą buvo sužalotos jos tėvo smegenys. Ji domisi, ar psichologija gali paaiškinti, kodėl tėvas vis dar labai gerai žaidžia šaškėmis, tačiau jam sunku rišliai reikšti mintis. Ką galite jai atsakyti?

4. Kas yra sužadinimas?

5. Ar galite pateikti proaktyviosios interferencijos pavyzdžių?

6. Žinant, kad informacijos šaltinio iškraipymas - įprastas reiškinys, koks būtų gyvenimas, jei prisimintume viską, ką veikėme nemiegodami, ir visus sapnus?

7. Kokie yra būdai atminčiai gerinti, apie kuriuos tik ką skaitėte? (Vienas būdas yra kartoti medžiagą kurią reikia įsiminti. Kokie kiti?)

Atsakymus į klausimus rasite priede knygos pabaigoje.

ĮSIMINTINI TERMINAI IR SĄVOKOS

Amnezija *(amnesia)*, 456 p.
Amono ragas *(hippocampus)*, 457 p.
Atgarsio atmintis *(echoic memory)*, 450 p.
Atkūrimas *(retrieval)*, 436 p.
Atmintis *(memory)*, 434 p.
Atpažinimas *(recognition)*, 460 p.
Atvaizdžio atmintis *(iconic memory)*, 450 p.
Automatiškas apdorojimas *(automatic processing)*, 439 p.
Blykstės atmintis *(flashbulb memory)*, 435 p.
Darbinė atmintis *(working memory)*, 437 p.
Deja vu, 464 p.
Garsinės informacijos kodavimas *(acoustic encoding)*, 443 p.
ilgalaikė atmintis *(long-term memory)*, 436 p.
Ilgalaikis sustiprinimas, IS *(long-term potentiation,* LTP), 454 p.
Išreikštoji atmintis *(explicit memory)*, 457 p.
Išstūmimas *(repression)*, 473 p.
Jutiminė atmintis *(sensory memory)*, 436 p.
Kartojimas *(rehearsal)*, 440 p.
Klaidingos informacijos efektas *(misinformation effect)*, 475 p.
Mnemoninės priemonės *(mnemonics)*, 445 p.
Mokymasis iš naujo *(relearning)*, 461 p.
Neišreikštoji atmintis *(implicit memory)*, 457 p.
Nuotaikas atitinkanti atmintis *(mood-congruent memory)*, 464 p.
Prisiminimas *(recall)*, 460 p.
Proaktyvioji interferencija *(proactive interference)*, 470 p.
Retroaktyvioji interferencija *(retroactive interference)*, 471 p.
Saugojimas atmintyje (*storage)*, 436 p.
Semantinis kodavimas *(semantic encoding)*, 443 p.
Skaidymo efektas *(spacing effect), 441p.*
Skirstymas į prasminius vienetus *(chunking)*, 446 p.
Sužadinimas *(priming)*, 462 p.
Šaltinio iškraipymas *(source amnesia)*, 477 p.
Trumpalaikė atmintis *(short-term memory)*, 436 p.
Užkodavimas *(encoding)*, 436 p.
Vaizdinės informacijos kodavimas *(visual encoding)*, 443 p.
Vaizdiniai *(imagery)*, 445 p.
Valingas informacijos apdorojimas *(effortful processing)*, 440 p.
Vietos eilėje efektas *(serial position effect)*, 441 p.



Mąstymas ir kalba

Mąstymas

- Sąvokos
- Problemų sprendimas
- Kas kliudo spręsti problemas
- Sprendimų priėmimas ir nuomonių susidarymas
- Euristikų taikymas ir jų netinkamas vartojimas
- *PAMĄSTYKIME KRITIŠKAI. Baimės veiksnys - ar bijome teisingų dalykų?*
- Įsitikinimų šališkumas

Kalba

- Kalbos sandara
- Kalbos raida

Mąstymas ir kalba

- Kalba veikia mąstymą
- Mąstymas vaizdiniais

Gyvūnų mąstymas ir kalba

- Ar gyvūnai mąsto?
- Ar gyvūnai kalba?
- Žmogbeždžionės

Per visą gyvenimą žmonės sielojasi dėl savo kvailybės ir didžiuojasi savo išmintimi. Poetą T. S. Eliotą stulbino tai, kad „žmogus toks tuščias... Niekų prikimšta galva."Tačiau Shakespeare Hamletas aukštino žmogų: „prakilnus protas... neaprėpiami gabumai... savo išmone taip panašus į Dievą". Ankstesniuose skyriuose mes irgi tai žavėjomės savo gebėjimais, tai stebėjomės polinkiu klysti.

Nagrinėjome žmogaus smegenis - vos šiek tiek daugiau kaip kilogramą sveriančią šlapią masę, dydžio sulig nedideliu kopūstu, kurios neuronų ryšiai sudėtingesni, negu visų planetos telefono tinklų. Stebėjomės naujagimių gebėjimais. Žavėjomės žmogaus jutimų sistema, kuri suskaido vaizdinius dirgiklius į milijonus nervinių impulsų, paskirsto juos lygiagrečiam apdorojimui, o paskui vėl juos sujungia į aiškius spalvotus suvoktus vaizdus. Įsitikinome, kad žmogaus atminties galia, atrodo, yra neribota, be to, informacija lengvai apdorojama - ir sąmoningai, ir nesąmoningai. Tad nenuostabu, jog žmonių rūšis tiesiog geniali: gebėjome išrasti automobilį, fotoaparatą, kompiuterį; prasiskverbti atomo vidun ir iššifruoti genetinį kodą; pakilti į kosmosą ir nusileisti į vandenyno gelmes.

Taip pat supratome, kad žmogus giminingas kitiems gyvūnams, jam galioja tie patys mokymosi dėsniai, kurie galioja žiurkėms ir balandžiams. Kaip, perfrazuodamas Pavlovą, pasakė vienas ekspertas, „taip panašus į šunį!"Pastebėjome, kad asimiliuodami realybę susikuriame išankstines nuostatas, lengvai pasiduodame suvokimo iliuzijoms. Įsitikinome, kaip lengvai apsigauname dėl netikrų aiškiaregių įrodinėjimų, hipnotinio grįžimo į praeitį, klaidingų atsiminimų.

Šiame skyriuje toliau nagrinėsime pavyzdžius, iliustruojančius dvi žmogaus puses - racionaliąją ir iracionaliąją. Aptarsime, kaip kuriame sąvokas, sprendžiame problemas, priimame sprendimus. Apžvelgsime mūsų gebėjimą kalbėti ir pasidomėsime, ar vien tik žmonės tą sugeba. Skyriaus pabaigoje pasvarstysime, ar nusipelnome savojo *homo sapiens* - protingo žmogaus - vardo.

Mąstymas

1 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *pažinimas*.

Mąstydami kuriame sąvokas, kurios organizuoja mūsų pasaulį, sprendžiame problemas, priimame veiksmingus sprendimus. Kokia strategija dažniausiai naudojamės, tai darydami? Kokios nuostatos didina riziką suklysti?

Ankstesniuose skyriuose buvo aiškinama, kaip gauname, suvokiame, išsaugome ir atkuriame informaciją. Dabar nagrinėsime, kaip mūsų pažinimo sistema ta informacija naudojasi. Mąstymas, arba **pažinimas,** apima visą psichinę veiklą, susijusią su informacijos apdorojimu, supratimu, įsiminimu bei perdavimu. *Kognityvinė psichologija* tiria šias psichinės veiklos rūšis, taip pat ir tai, kaip logiškai, o kartais ir nelogiškai, kuriame sąvokas, sprendžiame problemas, priimame sprendimus, susidarome nuomonę.

Pažinimas *(cognition)* - psichinė veikla, susijusi su mąstymu, žinojimu, atsiminimu ir perteikimu.

Sąvokos

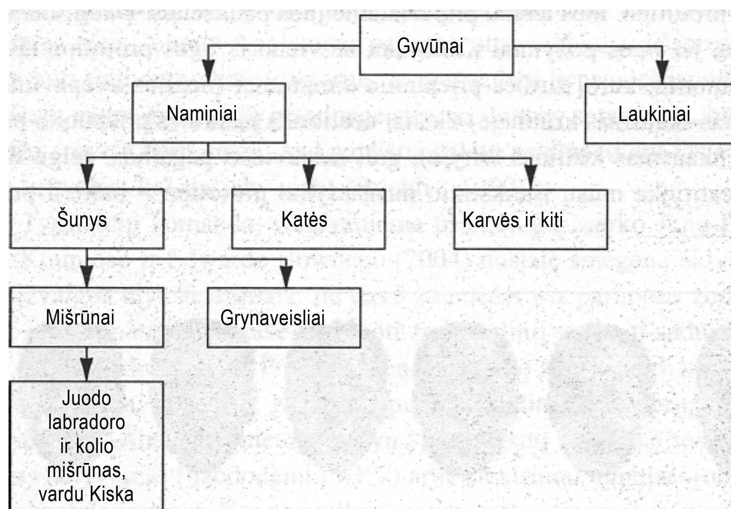
2 TIKSLAS. Nusakykite, koks yra kategorijų, hierarchijų, apibrėžimų ir prototipų vaidmuo formuojant sąvoką.

Mes paprastiname dalykus, kad galėtume mąstyti apie galybę įvykių, objektų ir žmonių. Formuojame **sąvokas:** mintyse panašius objektus, įvykius ar žmones suskirstome į grupes. Sąvoka *kėdė* apima įvairias kėdes. Ir vaikiška kėdutė, ir supamoji kėdė, ir aplink valgomojo stalą sustatytos kėdės, ir stomatologo kėdė - visos skirtos sėdėti. Kėdės skiriasi, tačiau yra bendri bruožai, apibrėžiantys *kėdės* sąvoką.

Sąvoka *(concept)* - psichinis panašių objektų, įvykių, idėjų arba žmonių grupavimas.

Įsivaizduokite, kas būtų, jei neturėtume sąvokų. Kiekvieną daiktą arba idėją reikėtų atskirai pavadinti. Vaikui negalėtume pasakyti: „Mesk kamuolį" nes neturėtume kamuolio (ar metimo) sąvokos. Užuot sakę: „Jie buvo pikti" turėtume apibūdinti veido išraiškas, balso stiprumą, gestus, žodžius. Sąvokos, pavyzdžiui, *kamuolys* ir *piktas*, suteikia daug informacijos, nereikalaudamos ypatingų proto pastangų.

Dar labiau paprastindami dalykus, sąvokas tvarkome *hierarchiškai* **(10.1 pav).** Taksistai suskirsto miestą geografiniais rajonais, o juos - į apylinkes ir dar smulkiau - į kvartalus. Kai kategorijos jau egzistuoja, efektyviai jas naudojame. Kai



10.1 PAVEIKSLAS. Kategorijų hierarchija
Mintyse surikiuodami kategorijas į hierarchijas galime paprasčiau mąstyti apie jas.

Prototipas *(prototype)* - būdingiausio kategorijos atstovo psichinis vaizdinys. Lyginant naujus dalykus su prototipu, galima greitai ir lengvai priskirti juos tam tikrai kategorijai (lyginant plunksnuotus padarus su paukščio prototipu, pavyzdžiui, liepsnele).

žmogui parodomas paukštis, mašina ar maistas, priskirti juos kuriai nors kategorijai reikia ne daugiau laiko, negu juos suvokti. „Kai tik sužinai, jog kažkas yra, tu jau žinai, kas tai“, - teigia Kalanit Grill-Spector ir Nancy Kanwisher (2005).

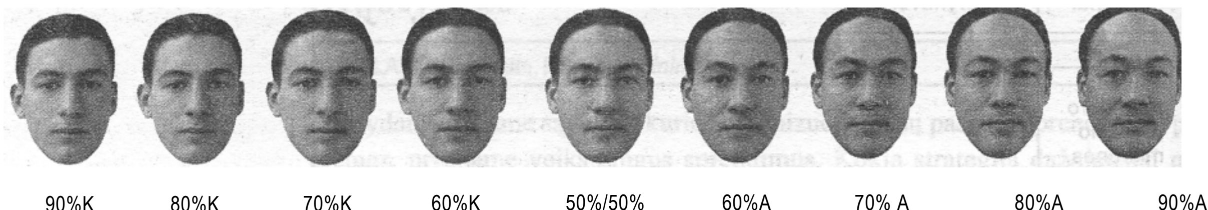
Kai kurias sąvokas sudarome, jas *apibrėždami*. Žinodami taisyklę, kad trikampis turi tris kraštines, paskui visas trikraštes geometrines figūras priskiriame trikampiams. Daug dažniau susidarome sąvokas, išskirdami **prototipus** - psichinį vaizdinį arba būdingiausią pavyzdį, kuris įkūnija visus tam tikros kategorijos požymius (Rosch, 1978). Kuo labiau kas nors atitinka sąvokos prototipą, tuo lengviau mes juos atpažįstame kaip tos sąvokos pavyzdžius. Ir liepsnelei, ir žąsiai tinka *paukščio* apibrėžimas: dvikojis gyvūnas, turintis sparnus, plunksnas, išsiritantis iš kiaušinio. Tačiau žmonės greičiau patvirtina teiginį „liepsnelė yra paukštis", negu teiginį „žąsis yra paukštis". Daugumai mūsų liepsnelė, įvertinant jos snapą, dydį ir lengvą skrydį, yra „paukštiškesnis" paukštis; ji labiau atitinka mūsų paukščio prototipą.

Jeigu jau priskyrėme kokį nors objektą tam tikrai kategorijai, vėliau mūsų atmintyje jis praplečia kategorijos prototipą. Olivieris Corneille ir jo kolegos (2004) aptiko atminties pokyčius po to, kai parodė belgų studentams etniškai sumaišytus veidus. Pavyzdžiui, parodžius veidą, kuriame buvo 70 proc. kaukaziečio veido bruožų ir 30 proc. - azijiečio, žmonės jį priskirdavo kaukaziečio kategorijai, o vėliau prisimindavo matę tipiškesnį kaukazietį. (Jie buvo linkę prisiminti 80 proc. kaukazietišką veidą, o ne 70 proc. kaukazietišką, kokį iš tiesų matė.) Jei būdavo parodytas veidas, turintis 70 proc. aziječio bruožų, jie vėliau prisimindavo tipiškesnį azijietį (**10.2** PAV.). Tolesni tyrimai parodė, kad šis reiškinys taip pat būdingas lytims. Pavyzdžiui, žmonės, kuriems buvo parodyti veidai, turintys 70 proc. vyriškų bruožų, priskyrė juos vyrų kategorijai (nėra ko stebėtis), tačiau vėliau jie klysdavo teigdami matę tipiškesnius vyriškus veidus (Huart ir kt., 2005).

Tolstant nuo prototipų, kategorijos gali įgauti miglotas ribas. Ar banginis yra žinduolis? Ar pomidoras - vaisius? Ar septyniolikmetė yra mergaitė, ar moteris? Ar pingvinai ir kiviai - paukščiai? Kadangi šie neskraidantys padarai neatitinka mūsų prototipo, mes lėčiau pripažįstame juos paukščiais. Daug sunkiau nustatome ligą, jei ligos požymiai neatitinka nė vieno iš ligos prototipų (Bishop, 1991). Žmonės, kurių širdies priepuolio simptomai (negilus kvėpavimas, išsekimas, bukas skausmas krūtinėje) tiksliai neatitinka jų širdies priepuolio prototipo (aštrus skausmas krūtinės srityje), gali nesikviesti pagalbos. Jeigu diskriminacija neatitinka mūsų išankstinio nusistatymo prototipo - baltieji prieš

10.2 PAVEIKSLAS. Veidų skirstymas į kategorijas veikia mūsų atmintį

Pavyzdžiui, pamatę veidą, kuriame buvo 70 proc. kaukaziečio (K) veido bruožų ir 30 proc. - azijiečio (A), žmonės jį priskirdavo kaukaziečio kategorijai, o vėliau prisimindavo matę tipiškesnį kaukazietį, negu matė iš tikrųjų. (Iš Corneille ir kiti, 2004.)



90%K 80%K 70%K 60%K 50%/50% 60%A 70% A 80%A 90%A

juodaodžius, vyrai prieš moteris, jauni prieš senus - mes dažnai jos nepastebime. Žmonės daug lengviau pastebi vyrų nusistatymą prieš moters, negu moterų prieš vyrus ar moterų prieš moteris (Inman ir Baron, 1996; Marti ir kiti, 2000).

Problemų sprendimas

3 TIKSLAS. Palyginkite algoritmus ir euristikas, kaip problemų sprendimo strategijas, bei paaiškinkite, kuo nuo jų skiriasi įžvalga.

Mes esame protingi, nes gebame sudaryti sąvokas ir jomis naudotis. Be to, mokame spręsti problemas - susidoroti su naujomis situacijomis. Kuris aplinkkelis labiausiai tiktų ištrūkti iš susidariusios automobilių grūsties? Kaip reaguoti į draugo kritiką? Kaip patekti į namus, jei pametei raktą?

Kai kurias problemas sprendžiame bandydami ir klysdami. Thomas Edisonas išbandė tūkstančius elektros lempučių kaitinimo siūlelių, kol atrado tinkamą. Spręsdami kitokias problemas, galime naudotis **algoritmu** - taikyti nuoseklią žingsnis po žingsnio procedūrą, kuri garantuoja sprendimą. Jei reikia surasti kitą žodį, kuriame būtų visos žodžio *SPIRTIS* raidės, galime išmėginti kiekvienos raidės visas galimas padėtis - tačiau sudaryti ir patikrinti visus derinius būtų varginantis užsiėmimas. Kadangi nuoseklūs algoritmai gali pareikalauti daug darbo (labai tinkamo kompiuteriams), dažnai, spręsdami problemas, taikome paprastas strategijas, kurios vadinamos **euristikomis** (atsakymų ieškoma, remiantis patirtimi ir praktiniais veiksmais). Taigi, perstatinėdami žodžio *SPIRTIS* raides, galėtume atmesti tokius raidžių derinius, kaip dvi *I*, arba žodžius prasidedančius trimis priebalsėmis, pavyzdžiui, *SRT* arba *TRP*. Remdamiesi euristika sumažiname galimų sprendimų skaičių, tuomet bandydami ir klysdami dažnai randame atsakymą *(STIPRIS)*.

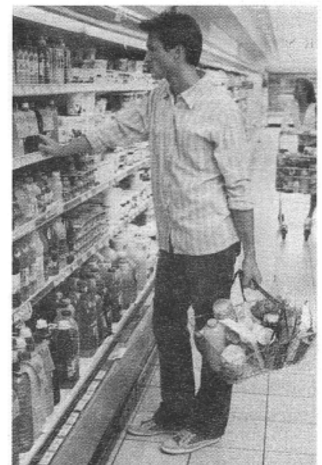
Kartais kokią nors problemos sprendimo strategiją taikome, to nežinodami: atsakymas tiesiog ateina į galvą. Visi galime prisiminti, kaip sukome galvą, norėdami išspręsti kokią nors problemą. Staiga viskas atsistoja į savo vietas ir randame sprendimą. Šis staigus įkvėpimo blykstelėjimas vadinamas **įžvalga.** Dešimties metų Johnny Appletonas pademonstravo įžvalgą, išspręsdamas problemą, kuri suglumino konstruktorius: kaip išgelbėti liepsnelės jauniklį, kuris įkrito į siaurą metro gylio plyšį betoninėje sienoje. Johnny sprendimas buvo toks: reikia maža srovele berti smėlį, kad paukštis galėtų pasilypėti ant vis augančios smėlio krūvelės, kol pasieks viršų (Ruchlis, 1990).

Tyrinėtojų komanda, vadovaujama psichologų Marko Jung-Beemano, Johno Kounioso ir Edwardo Bowdeno (2004) nustatė smegenų aktyvumą, susijusį su įžvalgos blykstelėjimais. Jie davė žmonėms tris parinktus žodžius (angl. *pine, crab*, *sauce*) ir paprašė sugalvoti žodį, galintį sudaryti sudurtinį žodį ar frazę su visais duotaisiais. Priėmę sprendimą (šiuo atveju angl. *apple)* dalyviai turėjo paspausti mygtuką. Maždaug pusė sprendimų buvo priimta dėka staigios įžvalgos - „Aha!“. Tyrinėtojai pažymėjo smegenų vietas, kuriose pastebėtas nervinis aktyvumas (naudodami fMRV) arba elektriniai impulsai (naudodami elektroencefalogramas). Kai sprendimai atėjo į galvą staigios įžvalgos dėka, abiem metodais užfiksuotas aktyvumo proveržis dešiniojoje smilkinių skiltyje virš ausies

Algoritmas (*algorithm) -* metodiška loginė taisyklė arba procedūra tam tikrai problemai spręsti. Gali būti priešinama su paprastai greitesne, nors neretai klaidinga, euristika.

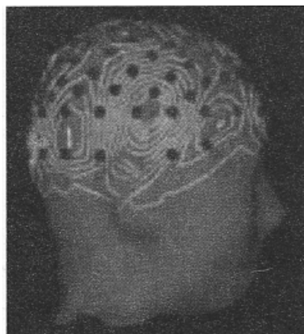
Euristika *(heuristics) -* paprasta mąstymo strategija, dažnai leidžianti veiksmingai nuspręsti ir išspręsti problemas; tai greitesnis būdas, bet padaroma daugiau klaidų, negu taikant algoritmą.

Įžvalga *(insight)-* staigus ir dažnai naujai suprastas problemos sprendimo būdas; jis gali būti priešinamas strategija grindžiamiems sprendimams.



Euristinė paieška

Norėdami didelėje maisto prekių parduotuvėje surasti guavos sulčių, galite apžiūrėti kiekvieną skyrių (algoritmas) arba ieškoti gėrimų ir ekologiškų produktų skyriuose (euristika). Euristinis metodas dažniausiai būna greitesnis, tačiau algoritminė paieška garantuoja, kad reikiamą produktą jūs tikrai rasite.



10.3 PAVEIKSLAS.

Įžvalgos momentas („Aha!")

Aktyvumo proveržis dešiniojoje smilkinių skiltyje lydi įžvalgos nulemtą sprendimą žodžių užduotyje.

(**10.3 pav.**). Mygtuko paspaudimą nuo smegenų suaktyvėjimo, aiškiai atitinkančio pasąmoninio apdorojimo virsmą sąmoninga įžvalga, skyrė 0,3 sekundės.

Įžvalgą lydi pasitenkinimo jausmas. Išsprendę keblią problemą arba konfliktą, jaučiamės laimingi. Sąmojumi džiaugiamės taip pat dėl to, kad gebame įžvelgti. Greitą netikėtos pabaigos ar dviprasmybių suvokimą atskleidžia du juokingiausi sąmojai (2 mln. balsavusiųjų juos išrinko iš 40 000 pateiktųjų) interneto humoro tyrime, paremtame Richardo Wisemano (2002) ir Britų mokslo pažangos asocijacijos *(British Association for the Advancement of Science)*. Štai antrosios vietos laimėtojas:

Šerlokas Holmsas ir daktaras Vatsonas vyksta stovyklauti. Jie pasistato palapinę po žvaigždėtu dangumi ir atsigula miegoti. Vidury nakties Holmsas pažadina Vatsoną.

Holmsas: „Vatsonai, pažiūrėk į žvaigždes ir pasakyk man savo išvadas."

Vatsonas: „Matau milijonus žvaigždžių, ir net jei tik keletas iš jų turi planetas, tikėtina, kad egzistuoja planetos, panašios į Žemę, o jei egzistuoja tokios planetos, taip pat tikėtinas gyvybės egzistavimas. Ką tai jums sako, Holmsai?"

Holmsas: „Vatsonai, kvaily tu, kažkas pavogė mūsų palapinę!"

O dabar pasveikinkime nugalėtoją:

Du medžiotojai keliauja mišku, ir staiga vienas iš jų krenta ant žemės. Jis nebekvėpuoja, akys stovi stulpu. Jo draugas griebia mobilųjį telefoną, skambina pagalbos numeriu ir rėkia operatoriui: „Mano draugas negyvas! Ką man daryti?" Operatorius jam atsako ramiu balsu: „Nurimkite. Aš jums padėsiu. Visų pirma įsitikinkite, kad jis tikrai nebegyvas." Tyla. Šūvis. Ragelyje vėl pasigirsta medžiotojo balsas: „Gerai, kas toliau?"

Kas kliudo spręsti problemas

4 TIKSLAS. Palyginkite patvirtinimo šališkumą ir fiksaciją bei paaiškinkite, kokią jie gali turėti įtaką efektyviam problemų sprendimui.

Du pažintinės veiklos ypatumai - *patvirtinimo šališkumas* ir *fiksacija* - dažnai mus klaidingai nukreipia.

Patvirtinimo šališkumas *(confirmation bias)* - polinkis ieškoti tokios informacijos, kuri patvirtintų išankstinę nuomonę.

Patvirtinimo šališkumas. Spręsti problemas labai trukdo noras ieškoti tokios informacijos, kuri patvirtintų mūsų mintis; šis reiškinys vadinamas **patvirtinimo šališkumu.** Peteris Wasonas (1960) pademonstravo šią tendenciją, pateikdamas britų universitetų studentams trijų skaičių seką (2-4-6) ir prašydamas atspėti, pagal kokią taisyklę sudaryta ši skaičių seka. (Taisyklės būta paprastos: bet kokie trys didėjantys skaičiai.) Prieš pateikdami savo atsakymus, studentai patys sudarinėjo trijų skaičių sekas, o Wasonas kaskart pasakydavo jiems, ar tos sekos atitinka jo taisyklę. Kai studentams atrodydavo, kad jie tikrai *perprato* taisyklę, jie ją pasakydavo. Koks buvo rezultatas? Retai teisingas, bet visuomet nekeliąs sprendėjui abejonių: daugelis Wasono studentų buvo įtikėję klaidinga

taisykle. Dažniausiai jie iškeldavo klaidingą idėją („matyt, skaičiuojama kas du“) ir paskui ieškodavo tik ją patvirtinančių įrodymų (tikrindami tokias skaičių sekas kaip 6-8-10, 100-102-104 ir kt.).

Tokie eksperimentai atskleidžia, kad mes labiau trokštame įrodymų, kurie patvirtintų mūsų mintis, negu tokių, kurie galėtų jas paneigti (Klayman ir Ha, 1987; Skov ir Sherman, 1986). Antai labiau tikėtina, kad verslo vadybininkai daugiau domėsis sėkmingu darbu tų žmonių, kuriuos jie priėmė, o ne tų, kurių nepriėmė dirbti, nes tai padeda jiems patvirtinti savo įsivaizduojamą gebėjimą pasirinkti gerus darbuotojus. „Paprasti žmonės... - sakė Wasonas (1981), - vengia faktų, tampa nenuoseklūs arba visais būdais ginasi nuo naujos problemai svarbios informacijos grėsmės."

„Žmogaus mąstymą labiausiai jaudina tai, kas ateina į galvą staiga, ir kas tuoj pat užpildo ir įkaitina vaizduotę. Tada nepastebimai imama įsivaizduoti ir tikėtis, kad viskas yra panašu į tuos keletą dalykų, kurie užvaldė sąmonę."

Francis Bacon, *Novum Organum,* 1620

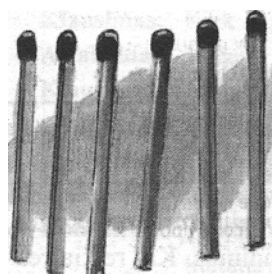
Kartais tokio elgesio rezultatai būna reikšmingi. JAV paskelbė karą Irakui, teigdamos, kad Saddamas Husseinas turi grėsmingų masinio naikinimo ginklų. Paaiškėjus, kad ši prielaida neteisinga, JAV Senato išrinktoji žvalgybos komisija *(Senate Select Commitee on Inteligence*, 2004) nustatė, jog šio sprendimo priėmimo proceso trūkumas buvo patvirtinimo šališkumas. Vyriausybės analitikai „buvo linkę priimti informaciją, kuri patvirtino [jų prielaidas]... o ne informaciją, kuri [jas] neigė". Šaltiniai, kurie neigė tokių ginklų buvimą, laikyti „melagingais arba visai nesuprantančiais Irako problemų, tuo tarpu šaltiniai, pranešantys apie tebevykdomus masinio naikinimo ginklų bandymus, buvo laikomi teikiančiais vertingą informaciją".

Fiksacija, Pamėginkite išspręsti keletą iš klasikinių eksperimentų paimtų galvosūkių:

- Sudėliokite šešis degtukus, parodytus **10.4 PAV.**, taip, kad išeitų keturi lygiakraščiai trikampiai.
- Kaip, naudojant degtukų dėžutę, smeigtukus ir žvakę, parodytus **10.5 PAV.**, įtaisyti žvakę skelbimų lentoje? (Toliau skaitykite tik pamėginę išspręsti visus šiuos uždavinius.)

Fiksacija - negebėjimas pažvelgti į problemą kitu žvilgsniu - yra rimta kliūtis sprendžiant problemas. Kai neteisingai įsivaizduojame problemą, sunku pakeisti sprendimą. Jei, mėgindami išspręsti užduotį su degtukais, visą laiką atlikote bandymus dviejų matavimų erdvėje, tai trimatis sprendimas, parodytas kitame puslapyje, **10.6 PAV.**, neateis į galvą.

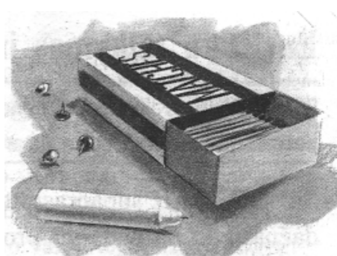
Fiksacija *(fixation)* - negebėjimas pamatyti problemos iš naujo; tai trukdo ją išspręsti.



10.4 PAVEIKSLAS.

Užduotis su degtukais

Kaip sudėlioti šešis degtukus, kad išeitų keturi lygiakraščiai trikampiai? (Iš M. Scheerer, „Problem solving". Copyright © 1963 by Scientific American, Inc All Rights Reserved.)



10.5 PAVEIKSLAS.

Žvakės pritvirtinimo užduotis

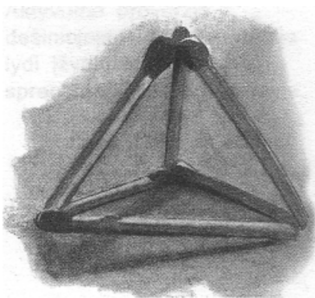
Kaip, naudodami šiuos daiktus, pritvirtintumėte žvakę prie skelbimų lentos? (Iš Duncker, 1945.)

Psichikos nuostata

(mental set) - polinkis nagrinėti problemą tam tikru būdu, ypač jei tas būdas anksčiau yra buvęs sėkmingas.

Funkcijų fiksavimas

(functional fixedness) - polinkis manyti, kad daiktai turi tik jiems įprastas funkcijas; tai kliudo rasti sprendimą.



10.6 PAVEIKSLAS. Uždavinio su degtukais sprendimas

Kad išspręstume užduotį su degtukais, reikia įveikti fiksaciją, tai yra jūsų tik dvimačių sprendimų bandymus. (Iš M. Scheerer, „Problem solving". Copyright © 1963 by Scientific American, Inc. All Rights Reserved.)



10.7 PAVEIKSLAS. Žvakės pritvirtinimo užduoties sprendimas

Galvojant, kaip įtaisyti žvakę, reikia suprasti, kad dėžutė tinka ne tik degtukams laikyti. (Iš Duncker, 1945.)

Du fiksacijos pavyzdžiai yra *psichikos nuostata* ir *funkcijų fiksavimas.* Kaip suvokimo nuostata apibrėžia mūsų suvokimą, taip psichikos nuostata apibrėžia mūsų mąstyseną. **Psichikos nuostata** remiasi mūsų polinkiu žvelgti į problemą turint galvoje ankstesnę patirtį. Iš tiesų sėkmingi sprendimai praeityje dažnai tinka ir naujoms problemoms spręsti. Panagrinėkime:

Kokios turi būti paskutinės raidės šioje sekoje: V-D-T-K-?-?-? Daugumai žmonių sunku atspėti, kad likusios trys raidės yra P (penki), Š (šeši), S (septyni). Tačiau, įveikus šį uždavinį, kitą bus lengviau spręsti:

Kokios turi būti paskutinės raidės šioje sekoje: S-V-K-B-?-?-? (Jei ir su šiuo uždaviniu sunku susidoroti, pagalvokite, koks dabar mėnuo.)

Visgi kartais psichikos nuostata, paremta patirtimi, užkerta kelią naujų sprendimų priėmimui nagrinėjant naują problemą. Mūsų psichikos nuostata, paremta ankstesne patirtimi atliekant triukus su degtukais, apriboja sprendimo priėmimo galimybes dviejų matavimų erdvėje.

Kitas fiksacijos tipas - polinkis galvoti tik apie mums žinomas objektų funkcijas, neįsivaizduojant alternatyvių panaudojimo būdų - nepatogiai, bet tinkamai vadinamas **funkcijų fiksavimu.** Žmogus gali išversti visus namus, ieškodamas atsuktuvo, nors galėtų įsukti varžtą dešimties centų moneta. Galbūt ir jūs tapote funkcijų fiksavimo auka, kai mėginote išspręsti žvakės pritvirtinimo užduotį. Jei manote, kad degtukų dėžutės paskirtis tėra viena - degtukams laikyti - galėjote nepastebėti, jog ją galima panaudoti ir kaip padėklą žvakei, kaip parodyta **10.7 pav.** Naujas mums žinomų daiktų suvokimas ir jų siejimas yra svarbus kūrybingumo aspektas. Kaip stereotipai formuoja mūsų suvokimą apie žmones (galime pamiršti, kad ugniagesiai yra ir pirmosios pagalbos specialistai, be to, gali būti geri virėjai), taip fiksacija formuoja mūsų objektų suvokimą. Ir stereotipai, ir fiksacija riboja mūsų mąstymą.

Sprendimų priėmimas ir nuomonių susidarymas

Ar verta šiandien imti skėtį? Ar galiu šiuo žmogumi pasikliauti? Ar mesti kamuolį pačiam, ar perduoti žaidėjui, esančiam arčiau krepšio? Retai, spręsdami šimtus panašių kasdienių klausimų, gaištame laiką ir eikvojame jėgas, stengdamiesi juos sistemingai apmąstyti. Paprasčiausiai vadovaujamės intuicija. Apklausęs žmones, priimančius lemiamus sprendimus valdymo, verslo, švietime srityse, socialinis psichologas Irvingas Janisas (1986) priėjo prie išvados, kad jie „dažnai netaiko reflektyvaus (apmąstomo) problemų sprendimo metodo. Kaipgi jie prieina prie išvados? Jei paklaustumėte jų pačių, tikriausiai jums paaiškintų, kad... dažniausiai *nusprendžia vadovaudamiesi savo patirtimi.“*

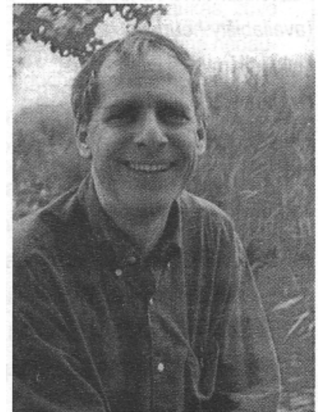
Euristikų taikymas ir jų netinkamas vartojimas

5 TIKSLAS. Palyginkite tipiškumo ir pasiekiamumo euristikas bei paaiškinkite, kaip dėl jų galime pervertinti svarbią informaciją ar nepakankamai ją įvertinti.

Sutrumpinti ir supaprastinti psichikos veiksmai, kurie vadinami euristikomis, dažnai padeda padaryti protingus patirtimi grįstus sprendimus. Kai reikia rea-

guoti greitai, analizavimas gali reikšti delsimą. Kadangi informacija yra apdorojama automatiškai, intuityvūs sprendimai yra žaibiški. Tačiau kartais jų veiksmingumas - greitai, bet klaidingai - brangiai kainuoja. Kad suprastume, kaip euristikos lemia mūsų intuityvius sprendimus, ir tai, kaip kartais jos gali net išmintingiausius žmones nuvesti klystkeliais, panagrinėkime dvi kognityvinės psichologijos atstovų Amoso Tversky ir Danielio Kahnemano (1974) išaiškintas euristikas: *tipiškumą* ir *pasiekiamumą*.

Tipiškumo euristika (representativeness heuristic) - kokių nors dalykų tikimybės nustatymas atsižvelgiant į tai, kaip jie atitinka tam tikrą prototipą arba sutampa su juo; kita svarbi informacija gali būti ignoruojama.



Amosas Tversky, 1937-1996

„Kurdami šias problemas, mes nesiekėme apmulkinti žmonių. Visos mūsų problemos mus pačius apmulkino."

Amosas Tversky (1985)

Tipiškumo euristika, Kai apie reiškinio arba daikto tikimybę sprendžiama pagal tai, kaip jis atitinka tam tikrą prototipą, taikoma **tipiškumo euristika.** Kad būtų aiškiau, panagrinėkime:

> Kas nors jums papasakoja apie žmogų, kuris yra neaukštas, lieknas ir mėgsta poeziją, o paskui prašo spėti, ar daugiau tikėtina, kad šis žmogus yra klasikinės literatūros profesorius JAV tarpuniversitetinės sporto lygos universitete, ar sunkvežimio vairuotojas (Iš Nisbett ir Ross, 1980). Kuris atsakymas tinkamesnis?

Jei jūs esate toks, kaip dauguma žmonių, atsakytumėte, kad „profesorius", nes atrodo, kad tai *tipiškesnis* universiteto mokslininkų negu sunkvežimio vairuotojų aprašymas. Tipiškumo euristika padėjo skubiai nuspręsti. Bet šis būdas taip pat paskatino nepaisyti kitos svarbios informacijos. Kai aš padedu žmonėms svarstyti šį klausimą, pokalbis paprastai vyksta maždaug taip:

Klausimas: Pirmiausia pagalvokime, kiek yra profesorių kuriems tiktų šis apibūdinimas. Kiek, manytumėte, yra tarpuniversitetinės sporto lygos universitetų?

Atsakymas: Manyčiau, apie 10.

Klausimas: Kiek, jūsų manymu, kiekviename iš jų yra klasikinės literatūros profesorių?

Atsakymas: Galbūt po keturis.

Klausimas: Gerai, yra keturiasdešimt klasikinės literatūros profesorių. Kokia dalis jų yra neaukšti ir liekni?

Atsakymas: Sakykime, pusė.

Klausimas: O kiek iš tų dvidešimties mėgsta poeziją?

Atsakymas: Sakyčiau, pusė - dešimt profesorių.

Klausimas: Gerai, o dabar pagalvokime, kiek yra sunkvežimio vairuotojų, kuriems tiktų šis apibūdinimas. Taigi, kiek yra sunkvežimio vairuotojų?

Atsakymas: Galbūt 400 000.

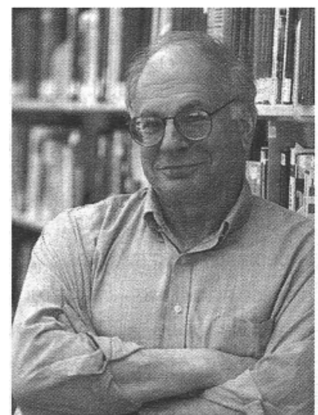
Klausimas: Kiek iš jų yra neaukštų ir lieknų?

Atsakymas: Nedaug - gal vienas iš aštuonių.

Klausimas: Iš šių 50 000, koks procentas mėgsta poeziją?

Atsakymas: Sunkvežimio vairuotojų, mėgstančių poeziją? Galbūt vienas iš šimto - o, aš jau suprantu, kur visa tai krypsta - vadinasi, 500 neaukštų, lieknų, mėgstančių poeziją sunkvežimio vairuotojų.

Komentaras: Taigi, nors mano apibūdinto žmogaus bruožai tipiškesni klasikinės literatūros profesoriui, negu sunkvežimio vairuotojui, vis dėlto (net



Danielis Kahnemanas

„Intuityvus mąstymas dažniausiai [yra] puikus... Tačiau retkarčiais šis mąstymo būdas pridaro rūpesčių."

Nobelio premijos laureatas Danielis Kahnemanas (2005)

pripažįstant jūsų stereotipą) tikimybė, kad šis žmogus yra sunkvežimio vairuotojas, yra 50 kartų didesnė.

Tipiškumo euristika daro įtaką daugeliui mūsų kasdienių sprendimų. Spręsdami apie kurio nors dalyko tikimybę, intuityviai gretiname jį su turima tos kategorijos psichine pateiktimi, pavyzdžiui, su tuo, kokie esti sunkvežimių vairuotojai. Jei tik tai sutampa, paprastai į kitokius - statistikos arba logikos - argumentus nekreipiama dėmesio.

Pasiekiamumo euristika *(availability heuristic)* - įvykių tikimybės įvertinimas, remiantis jų pasiekiamumu atmintyje; jei ką nors lengvai prisimename (galbūt dėl to, kad tai ryšku), darome prielaidą kad tokie dalykai tikėtini.

Pasiekiamumo euristika. **Pasiekiamumo euristika** veikia tuomet, kai savo sprendimus grindžiame atmintyje saugoma ir lengvai pasiekiama informacija. Jei su kokiu nors dalyku susiję pavieniai pavyzdžiai lengvai prisimenami - jei jie greitai ateina į galvą, - darome prielaidą, kad tai yra įprasta. Kuo lengviau žmonės įsimena kokį nors atvejį („neištesėtas pažadas"), tuo labiau tikisi, kad tai pasikartos (MacLeod ir Campbell, 1992). Pažintiniu požiūriu įmanomas įvykis *yra* labiau tikėtinas - bet ne visada. Kad tuo įsitikintumėte, pamėginkite atspėti, ar dažniau raidė *k* būna anglų kalbos žodžių pirmoji, ar trečioji raidė?

Kadangi žodžiai, kurių pirmoji raidė *k* greičiau ateina į galvą negu tie, kurių *k* yra trečioji raidė, dauguma žmonių mano, kad daugiau žodžių, kurių *k* pirmoji raidė, o ne trečioji. Iš tikrųjų tikimybė, kad dažniau *k* pasitaiko kaip trečioji raidė, yra daug didesnė.

Kodėl pasiekiamumo euristika nuveda klystkeliais? Bet kas, kas padeda atkurti informaciją, gali pagerinti jos suvokiamą pasiekiamumą. Daugybė veiksnių leidžia informacijai „įšokti į atmintį". Pavyzdžiui, - ar seniai apie tai išgirdome, ar informacija ryški, konkreti. Taigi įvykio pasiekiamumas mūsų atmintyje nerodo jo pasiekiamumo tikrovėje.

Sprendimų klaidos, padarytos naudojant pasiekiamumo euristiką, kai kada padaro žalos. Daugybė svarbių sprendimų yra susiję su rizikos įvertinimu (žr. „Pamąstykime kritiškai. Baimės veiksnys"). Sprendimas, ar priimtiniau energiją gaminti naudojant branduolinį kurą, ar deginant anglis, iš dalies priklauso ir nuo to, kaip vertiname jų keliamą riziką sveikatai, orui ir klimatui. Mūsų pastangas užkirsti kelią įvairioms mirštamoms ligoms lemia tai, kaip vertiname jų atsiradimo tikimybę. Pasirinkimas pirkti arba nepirkti loterijos bilieto priklauso nuo to, ar nujaučiame turį galimybę laimėti. Lošimo namai vilioja rizikuoti, pranešdami net ir apie mažus laimėjimus įsimintinu garsu ir ryškiomis šviesomis, tuo tarpu dideli praradimai lieka begarsiai ir nepastebimi. Tokiu būdu manipuliuojama intuityviomis viltimis ir baimėmis tų, kurie nieko nenutuokia apie statistiką.

„Sutrumpintas informacijos apdorojimas - vadinamosios euristikos, kurios paprastai esti ir veiksmingos, ir padeda sutaupyti nepaprastai daug laiko kasdienėse situacijose - ima veikti prieš mus prekyboje... Polinkis priimant sprendimus nuvertinti ankstesnes tikimybes arba išvis jų nepaisyti neabejotinai yra viena iš svarbiausių intuityvių sprendimų problemų."

David Dreman, *Contrarian Investment Strategy: The Psychology of Stock Market Success,* 1979

Pasiekiamumo euristika veikia ir mūsų socialinius vertinimus, kaip įrodė Ruth Hamill ir jos bendradarbiai (1980). Jie pateikė vienintelį ryškų pavyzdį apie netinkamai teikiamą socialinę paramą: moteris, turėjusi nuo skirtingų vyrų kelis nepaklusnius vaikus, gavo ilgalaikę socialinę paramą. Pagal statistiką toks atvejis yra išimtis: dauguma amerikiečių socialinę paramą gauna ketverius metus arba trumpiau (Duncan ir kiti, 1988). Pastebėta, kad kartu pateikus ryškų pavienį atvejį ir tikruosius statistikos duomenis, įsiminęs pavienis atvejis turėjo didesnę įtaką žmonių nuomonei apie gaunančiuosius socialinę paramą.

PAMĄSTYKIME KRITIŠKAI:

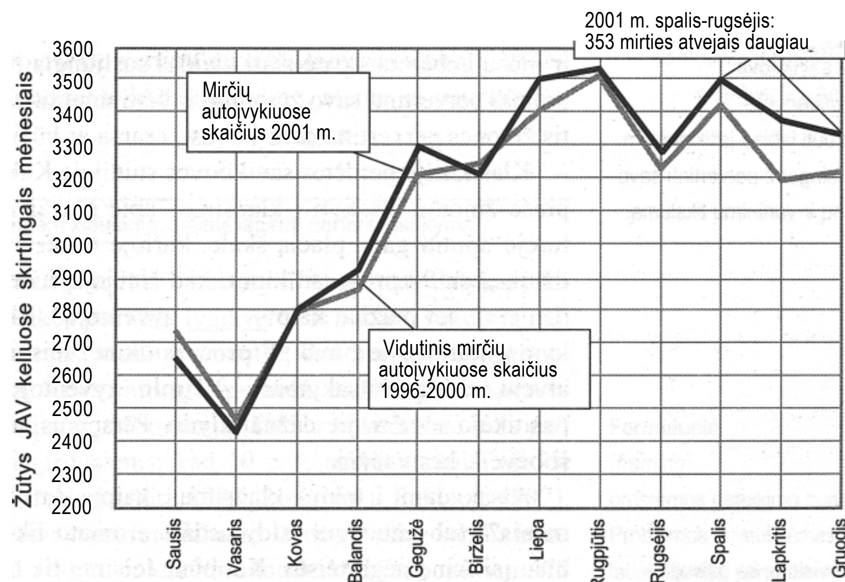
Baimės veiksnys - ar bijome teisingų dalykų?

„Dauguma žmonių mąsto emociškai, o ne kiekybiškai", - sakė Oliveris Wendeliis Holmesas. Dauguma žmonių po Rugsėjo 11-osios teroro išpuolių skraidyti bijo labiau, negu važiuoti mašina. Vis dėlto Nacionalinės saugumo tarybos (National Safety Council, 2005) duomenimis, 2000-2002 metais, skaičiuojant pagal nukeliautą atstumą amerikiečiams buvo 39,5 karto didesnė tikimybė žūti autoavarijoje, negu skrydžio metu. 2001-aisiais savo straipsnyje apskaičiavau, kad, jeigu (dėl Rugsėjo 11-osios įvykių) skraidytume 20 proc. mažiau ir automobiliu nuvažiuotume pusę nenuskristo kelio, per metus nuo Rugsėjo 11-osios eismo įvykiuose žūtų 800 daugiau žmonių (Myers, 2001). Vėliau vokiečių psichologas Gerdas Gigerenzeris (2004) patvirtino šiuos skaičiavimus, naudodamasis eismo įvykių statistika (ir kodėl aš to nesugalvojau?). Jis atrado, kad per paskutinius tris 2001-ųjų mėnesius buvo žymiai daugiau eismo įvykių, negu vidutiniškai per šiuos mėnesius per pastaruosius penkerius metus (**10.8** PAV.). Dar ilgai po Rugsėjo 11-osios nebegyvi teroristai žudė amerikiečius. Oro susisiekimui palaipsniui atsigaunant, 2001,2002 ir 2003 m. JAV skrido beveik 2 mlrd. keleivių, ir tik 34 žuvo, bet nė vieno žuvusio nebuvo skrendant pagrindinių oro linijų didžiaisiais lėktuvais (Miller, 2005). Tuo metu eismo nelaimėse žuvo 128 000 amerikiečių.

Kodėl bijome klaidingų dalykų? Kodėl terorizmo bijome labiau negu eismo įvykių, kuriuose per *savaitę* JAV žūva tiek žmonių, kiek nuo terorizmo 1990-aisiais metais visame pasaulyje (2527 žmonės, Johnson, 2001)? 2001-aisiais dėl terorizmo (tai gąsdina daugelį), skaičiuojant ir Rugsėjo 11-osios aukas, žuvo mažiau žmonių, negu apsinuodiję maistu (o tai gąsdina nedaugelį). Kodėl rūkaliai (kurių įprotis vidutiniškai sutrumpina jų gyvenimą penkeriais metais) bijo skraidyti (nors tai vidutiniškai sutrumpina gyvenimą viena diena)?

Psichologijos mokslas išskiria keturis veiksnius, darančius įtaką mūsų rizikos pojūčiui. Pirmiausia bijome *to, ko protėvių istorija parengė mus bijoti.* Žmogaus emocijos buvo patikrintos dar akmens amžiuje. Praėjusių dienų rizika parengė mus bijoti gyvačių, driežų ir vorų (nors dabar brandžiose šalyse jie visi kartu nenužudo beveik nė vieno žmogaus), o taip pat - įkalinimo ir aukščio, taigi ir skraidymo.

Antra, bijome *to, ko negalime kontroliuoti.* Vairavimą kontroliuojame, o skrydžių - ne. Trečia, bijome *to, kas skubu.* Skrydžių baimė dažniausiai nukreipta į kilimo ir tūpimo momentus, tuo metu vairavimo rizika yra tolydžiai išsisklaidžiusi į pavojingas akimirkas. Paaugliai dažnai būna abejingi rūkymo žalai, nes jie labiau gyvena dabartimi, o ne tolima ateitimi.



10.8 PAVEIKSLAS.

Vis dar žudomi amerikiečiai

Rugsėjo 11-osios vaizdai mintyse įsirėžė ryškiau, negu milijonai sėkmingų skrydžių JAV per 2002-uosius ir vėlesnius metus. Tokie dramatiški įvykiai, būdami lengvai pasiekiami atmintyje, iškreipia rizikos suvokimą. Per tris mėnesius po Rugsėjo 11-osios įvykių šis iškreiptas suvokimas paskatino daugiau žmonių keliauti (ir žūti) automobiliais.
(Iš Gigerenzer, 2004.)

Ketvirta, bijome *to, kas labiausiai pasiekiama atmintyje.* Siaubingi lėktuvo *United Flight 175* įsirėžimo į Pasaulio prekybos centrą vaizdai formuoja neišdildomus prisiminimus. Stiprūs, įsirėžę prisiminimai yra tarsi matas, kuriuo intuityviai matuojame riziką. Tūkstančiai saugių kelionių automobiliais (išgyvenusiems, kurie dabar šitai skaito) užgesino vairavimo baimę.

Ryškūs įvykiai taip pat iškraipo rizikos suvokimą ir galimus rezultatus. Suprantame Andrew „Jacką“ VVhitakerį, kuris laimėjo 315 mln. dolerių 2002-ųjų „PowerbaH“ loterijoje. Nesuprantame 560 mln. pralaimėjusių žaidėjų, pripildžiusių jo aukso puodą. Suprantame Rugsėjo 11-osios įvykius, pasibaigusius 266 keleivių ir įgulų narių žūtimi. Nesuprantame milžiniško skaičiaus laimingų skrydžių -16 *milijonų* sėkmingų pakilimų ir nutūpimų 1990-aisiais (Tolchin, 1994). Dramatiškos atomazgos prikausto dėmesį, galimybes sunkiai suvokiame. Rezultatas: pervertiname loterijos laimėjimų tikimybę, skrydžių riziką ir nepakankamai įvertiname vairavimo pavojų.

Per daug bijome to, kas žudo žmones dramatiškai, būriais ir dabar, ir per mažai bijome to, kas reikalauja gyvybių nedramatiškai, pavieniui ir tolimoje ateityje. Jei vienas *Boeing 747* būtų numuštas raketos, siaubas persmelktų mūsų mintis. Bet, kaip pastebėjo Billas Gatesas, kasmet pusė milijono vaikų - o tai lygu keturiems sudužusiems vaikų pilniems *Boeing 747* kasdien - miršta tyliai vienas po kito nuo rotavirusinės infekcijos, ir mes nieko apie tai negirdime (Glass, 2004).

Privalome „išmokti apginti save ir savo šeimą nuo būsimų teroro išpuolių", perspėja JAV tėvynės saugumo departamentas *(U.S. Department of Homeland Security)* ir tokie pranešimai periodiškai pasirodo daugybėje vietos laikraščių. Reklama siūlo maisto atsargas, radijo aparatus su baterijomis, kurių prireiks, jei „jūsų mieste bus teroro išpuolis". 4 iš 10 amerikiečių bent šiek tiek nerimauja, „kad jis pats ar šeimos narys gali tapti terorizmo auka“, todėl pranešimas „Bijokite!" - bijokite ne vien išpuolių kažkur prieš kažką, bet prieš vieną iš jūsų ir prieš jūsų aplinką - buvo išgirstas (Carroll, 2005).

Verta prisiminti: visiškai normalu bijoti galimo smurto tų, kurie mūsų nekenčia. Kai teroristai vėl smogs, mes visi pasibaisėsime. Bet protingieji norės dar ir pasitikrinti savo baimes, remdamiesi faktais ir atmesti tas, kurios, siekdamos savų tikslų, skatina baimės kultūrą. Taip elgdamiesi galime pašalinti labiausiai paplitusį teroristų ginklą: perdėtą baimę.

Perdėta savikliova

6 TIKSLAS. Apibūdinkite perdėtos savikliovos trūkumus bei pranašumus priimant sprendimus

Prognozuokite savo elgesį: kada baigsite skaityti šį skyrių?

Perdėta savikliova *(overconfidence)* - polinkis būti labiau įsitikinusiam negu teisingam: pervertinti savo įsitikinimų ir vertinimų tikslumą.

Intuityvių euristikų taikymas sprendžiant, noras patvirtinti turimus įsitikinimus ir mūsų gebėjimas pateisinti klaidas susijungia ir sukuria **perdėtą savikliovą** - polinkį pervertinti savo žinojimo ir vertinimų tikslumą. Atlikdami įvairias užduotis žmonės pervertina savo buvusį, esamą ar būsimą vaidmenį (Metcalfe, 1998).

Klasikinėje perdėtos savikliovos studijoje Kahnemanas ir Tversky (1979) paprašė žmonių atsakyti į klausimus apie mažai žinomus faktus. Šie atsakymai turėjo apimti gana plačią skalę, kurioje tikrai būtų tikrasis atsakymas. Pavyzdžiui, „esu 98 proc. įsitikinęs, kad Naujojoje Zelandijoje gyvena daugiau kaip, ___________, bet mažiau kaip ____________ gyventojų". Maždaug į trečdalį žmonių atsakymų, kuriais jie buvo 98 proc. įsitikinę, teisingas atsakymas nepateko (šiuo atveju teisingas atsakymas - 4,1 mln. gyventojų 2006 m.). Nors žmonės labai pasitikėjo savimi, jie dažnai klydo. Perspėjus žmones apie perdėtą savikliovą, ji beveik nesumažėja.

„Netikėk viskuo, ką galvoji."

Lipdukas ant mašinos

Atsakydami į tokius klausimus, kaip: „Ar absentas yra likeris ar brangakmenis?“ (absentas yra saldymedžio aromato likeris), žmonės taip pat yra dažniau įsitikinę negu teisūs. Kai būna teisingi tik 60 proc. žmonių atsakymai, paprastai 75 proc. respondentų jaučiasi dėl jų tikri. Netgi tada, kai žmonės jau-

čiasi esą teisus 100 proc., maždaug 15 proc. atsakymų būna klaidingi (Fischhoff ir kiti, 1977).

Perdėta savikliova turi įtakos priimant sprendimą ir kitomis gyvenimo sąlygomis. Hitleris pernelyg pasitikėjo savimi, užpuldamas Rusiją, Lyndonas Johnsonas- pradėdamas karą su Šiaurės Vietnamu, George W. Bushas - įžygiavęs į Iraką sunaikinti tariamų masinio naikinimo ginklų. Perdėta savikliova būdinga ir kitoms sritims: biržos makleriai ir konsultantai pardavinėja savo paslaugas, būdami tikri, kad jie gali nupirkti akcijų mažesne kaina negu rinkos vidurkis, nepaisydami daugybės prieštaraujančių faktų (Malkiel, 2004). Akcijų X pirkimo kainą, rekomenduojamą maklerio, nutarusio, jog laikas pirkti, paprastai reguliuoja kažkas, nutaręs, kad laikas jas parduoti. Nepaisant jų įsitikinimo, ir pirkėjas, ir pardavėjas negali būti abu teisūs.

Tikimybė laimėti loterijoje didžiausią laimėjimą yra maždaug vienas iš dešimties milijonų. Ši tikimybė ne ką didesnė kaip būti nutrenktam žaibo. Vidutiniam Britanijos piliečiui, dalyvaujančiam nacionalinės loterijos lošime, tikimybė numirti žiūrint per televiziją 20 minučių trukmės lošimo transliaciją yra keletą kartų didesnė už galimybę laimėti *(Chance News*, 1999).

Rogeris Buehleris ir jo kolegos (1994) paskelbė, kad studentai dažnai perdėtai pasitiki savo gebėjimu greitai atlikti užduotis ir išlaikyti egzaminą raštu. Dažniausiai jie tikisi baigti projektus anksčiau nustatyto laiko. Tačiau akivaizdu, kad projektai dažniausiai pareikalaudavo dvigubai daugiau laiko, negu studentai buvo numatę. Tačiau net žinodami, kaip dažnai klaidingai apskaičiuojame terminus, ir toliau perdėtai pasikliaujame savo spėjimais. Be to, klaidingai apskaičiuodami darbų trukmę, klystame ir dėl laisvo laiko, kurį turėsime, trukmės (Zauberman, 2005). Nuo šiandienos tikimės turėti daugiau laisvo laiko per mėnesį, negu turime šiandien. Taigi sutinkame ką nors padaryti ateityje vien tam, kad įsitikintume, jog ateinantis mėnuo toks pat užimtas, kaip ir praėjęs.

Neteisingai įvertinta žmogaus galimybė klysti gali turėti siaubingų padarinių, priimant karinius, ekonominius arba politinius sprendimus, tačiau tokius pat padarinius gali sukelti ir savikliovos stoka. Perdėta savikliova yra vertinga. Žmonės, kurie klysta dėl to, kad per daug savimi pasitiki, gyvena džiaugsmingiau, jiems lengviau tvirtai apsispręsti, jie atrodo patikimesni (Baumeister, 1989; Taylor, 1989). Be to, greitas ir aiškus grįžtamasis ryšys apie jų sprendimų tikslumą (kaip tas, kurį gauna sinoptikai po kiekvienos dienos prognozių) šiems žmonėms leidžia greitai išmokti tikroviškiau vertinti savo tikslumą (Fischhoff, 1982). Išmintingas supratimas, kada žinome ir kada nežinome, ateina su patirtimi.

„Jei ką nors žinodami manote, jog tai žinote, o nežinodami pripažįstate, kad nežinote - esate išmintingi."

Konfucijus (551-479 pr. Kr.), *Analects* („Analektai")

Sprendimų formulavimas

7 TIKSLAS. Parodykite, kaip, formuluojant klausimą, galima išgauti norimą atsakymą.

Kitas būdas žmogaus protingumui įvertinti - nustatyti, ar tas pats dalykas, pateiktas dviem skirtingais, bet logikos požiūriu lygiaverčiais būdais, sukels tą patį atsaką. Pavyzdžiui, vienas chirurgas pasako pacientui, kad per kai kurias operacijas 10 proc. pacientų miršta. Kitas chirurgas praneša, kad 90 proc. operuojamųjų išgyvena. Jie pateikia tą pačią informaciją. Tačiau poveikis ne toks pat. Ir pacientams, ir chirurgams, išgirdusiems, kad 10 proc. miršta, rizika atrodė esanti didesnė (Marteau, 1989; McNeil ir kiti, 1988; Rothman ir Salovey, 1997).

Klausimo pateikimo būdas vadinamas **formuluote,** o jos poveikis kartais būna neįtikėtinas. Pirkėjai palankiau reaguoja, kai nurodoma, kad jautiena yra „75 proc. liesumo", o ne „25 proc. riebumo" (Levin ir Gaeth, 1988, Sanford ir kiti,

Formuluotė *(framing)* - problemos pateikimo būdas. Problemos formulavimas gali labai paveikti sprendimus ir vertinimus.

2002). Devyni iš dešimties koledžų studentų mano, kad prezervatyvai veiksmingai apsaugo nuo AIDS, jeigu jų „patikimumas yra 95 proc."; tačiau tik keturi iš dešimties mano taip pat, jei „pasitaiko 5 proc. nesėkmių“ (Linville ir kiti, 1992). Be to, žmonės labiau nustemba, jei nutinka „1 iš 20 galimų" įvykių, negu analogiškai „10 iš 200 galimų" (Denes-Raj ir kiti, 1995). Norėdami perspėti žmones, pateikite riziką skaičiais, o ne procentais. Žmonės, išgirdę, kad cheminis poveikis gali nužudyti 10 žmonių iš kiekvienų 10 milijonų, daug labiau išsigąsta (įsivaizduokite 10 mirusių žmonių!), negu sužinoję, kad mirties rizika yra neįsivaizduojamai maža - 0,000001 proc. (Kraus ir kiti, 1992).

Pasvarstykime, kaip formulavimas veikia ekonomikos ir verslo sprendimus Prekybininkai pažymi „įprastas kainas", kad „išpardavimo kainos" atrodytų leidžiančios daug sutaupyti. 100 dolerių kainuojantis paltas, nukainotas nuo 150 dolerių parduotuvėje X atrodo geresnis pasirinkimas, negu toks pat paltas, visa laiką kainuojantis 100 dolerių parduotuvėje Y (Urbany ir kiti, 1988). Mano stomatologė neprašo mokėti daugiau, jei mokame vėliau, tačiau ji taiko 5 proc. nuolaidą atsiskaitant grynaisiais iš karto. Ji, kaip tūkstančiai kitų paslaugų teikėjų, žino, kad kainų skirtumą geriau apibūdinti kaip „nuolaidą mokant grynaisiais", negu kaip „priemoką atsiskaitant kreditine kortele".

Stebėtina, kad mūsų sprendimus taip nesunku paveikti. Tai verčia manyti, jog gerai neapgalvojame savo vertinimų ir sprendimų. Tie, kurie supranta formulavimo galią, gali tuo pasinaudoti, norėdami paveikti svarbius sprendimus - pavyzdžiui, formuluodami apklausos klausimus taip, kad tam tikram požiūriui būtų pritarta arba jis būtų atmestas.

Įsitikinimų šališkumas

8 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip išankstinis šališkumas gali iškreipti mūsų logiką.

„Dievas yra meilė.
Meilė yra akla.
Ray Charlesas yra aklas.
Ray Charlesas yra Dievas."

Anoniminis grafiti

Pastebėjome, kad dabartinė psichologija, analizuodama mąstymo klausimus, dažnai pabrėžia tai, kad esame linkę į šališkumus, nes ieškome duomenų, patvirtinančių mūsų nuomonę, taikome veiksmingas, bet klaidingas euristikas, pernelyg pasikliaujame savimi, pasiduodame formulavimo įtakai. Galbūt, pasitelkę formaliąją logiką, galime išvengti šališkumo, kuris kyla dėl įsitikinimų?

Logika čia gali padėti, bet mums vis dėlto lengviau sutikti su tomis išvadomis, kurios sutampa su mūsų nuomone. Panagrinėkime tokį loginį argumentą:

Pirmoji prielaida: Kai kurie komunistai mėgsta žaisti golfą.
Antroji prielaida: Visi mėgstantys žaisti golfą yra marksistai.
Išvada: Kai kurie komunistai yra marksistai.

Eksperimento metu beveik visi tiriamieji teisingai suprato, kad išvada logiškai išplaukia iš prielaidų (Oakhill ir kiti, 1989). Tačiau pasvarstykime šį argumentą:

„Nuo jūsų įsitikinimo priklauso tai, kaip suvokiate visą kitą svarbią informaciją Jei manote, kad šalis yra priešiška, tikriausiai dviprasmiškus jos veiksmus aiškinsite kaip įrodančius jos priešiškumą."

Politologas Robertas Jervisas (1985)

Pirmoji prielaida: Kai kurie komunistai mėgsta žaisti golfą.
Antroji prielaida: Visi mėgstantys žaisti golfą yra kapitalistai.
Išvada: Kai kurie komunistai yra kapitalistai.

Daugeliui žmonių prireikė daugiau laiko, kad suprastų, jog išvada, padaryta remiantis šiomis prielaidomis, yra lygiai taip pat pagrįsta. O šią išvadą įvertinkite patys (iš Hunt, 1982):

Pirmoji prielaida: Demokratai skatina žodžio laisvę.

Antroji prielaida: Diktatoriai nėra demokratai.

Išvada: Diktatoriai neskatina žodžio laisvės.

Jei ši išvada jums atrodo logiška, tuomet esate veikiami **įsitikinimų šališkumo** - polinkio dėl įsitikinimų iškreipti logišką mąstymą (Oakhill ir kiti, 1990). Pirmoji prielaida neatmeta galimybės, kad netgi kai kurie diktatoriai gali pripažinti žodžio laisvę. Panagrinėkite kitą teiginių grupę - *tokios pat formos ir logikos* - ir pastebėsite, kad su šia išvada daug lengviau nesutikti:

Įsitikinimų šališkumas *(belief bias)* - turimų įsitikinimų arba nuomonių polinkis iškreipti logišką mąstymą, kartais verčiantis nepagrįstas išvadas laikyti pagrįstomis, o pagrįstas - nepagrįstomis.

Pirmoji prielaida: Liepsnelė turi plunksnas.

Antroji prielaida: Vištos nėra liepsnelės.

Išvada: Vištos neturi plunksnų.

Tai įsitikinimų šališkumas: lengviau suvokiame nelogiškumą tų išvadų, kurios neatitinka mūsų įsitikinimų („vištos neturi plunksnų“), negu tų, kurios su mūsų įsitikinimais sutampa („diktatoriai nepripažįsta žodžio laisvės").

Įsitikinimų tvarumo reiškinys

9 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip galima įveikti įsitikinimų tvarumo reiškinį.

Dar vienas neracionalumo šaltinis yra vadinamasis **įsitikinimų tvarumas,** t. y. mūsų polinkis tvirtai laikytis savo įsitikinimų susidūrus su priešingais įrodymais. Įsitikinimų tvarumas dažnai įžiebia socialinį konfliktą. Tai atskleidė Charlesas Lordas su kolegomis (1979), tirdami priešingų įsitikinimų žmones: viena grupė palaikė mirties bausmę, kita buvo prieš ją. Abi grupės susipažino su dviem tariamai naujų tyrimų rezultatais, kurių vieni patvirtino, o kiti prieštaravo nuomonei, esą mirties bausmė sulaikanti nuo nusikaltimo. Kiekvienai grupei didesnį įspūdį darė tas tyrimas, kuris rėmė jos įsitikinimą, o priešingus rezultatus pateikęs tyrimas kėlė abejonių. Taigi supažindinus dvi skirtingai mirties bausmę vertinančias grupes su to *paties* dalyko skirtingais įrodymais, nesutarimas tarp grupių *sustiprėjo.*

Įsitikinimų tvarumas *(belief perseverance)* - laikymasis savo pradinio supratimo net ir tada, kai paneigiamas jo pagrindas.

Įsitikinimų tvarumui pažaboti yra paprasta priemonė: *pamąstyti apie priešingą nuomonę.* Lordas ir jo bendradarbiai (1984), kartodami tyrimą apie mirties bausmę, kai kurių dalyvių prašė pasistengti „būti *objektyvesniems* ir *nešališkiems*“. Šis prašymas nesumažino šališko duomenų vertinimo. Kitos grupės buvo prašoma apsvarstyti priešingą galimybę - paklausti savęs: „Ar mano vertinimas būtų toks pat, jei to paties tyrimo rezultatai paremtų *kitą* pusę“. Pamėginę įsivaizduoti priešingus dalykus ir apie juos pamąstę žmonės nebe taip šališkai vertino jiems pateiktus duomenis.

Kuo labiau pradedame vertinti, kodėl įsitikinimas gali būti teisingas, tuo tvirčiau jo laikomės. Kai žmonės patys sau išsiaiškina, kodėl tiki, kad vaikas yra

„Iš pradžių tik pamėginau išdėstyti savąjį požiūrį... bet ilgainiui jis mane taip užvaldė, kad kitaip daugiau ir nebegaliu mąstyti."

Sigmund Freud

Civilization and its Discontents, 1930 („Civilizacija ir jos keliamas nepasitenkinimas")

„talentingas" arba „negabus", arba kodėl kandidatas į prezidentus X arba Y labiau stengsis išsaugoti taiką, arba kodėl verta įsigyti bendrovės Z akcijų, jie stengiasi nepastebėti jų įsitikinimą griaunančių įrodymų. Išankstinė nuostata įsitvirtina. Tai reiškia, kad daug svaresnių įrodymų reikia susiformavusiems ir pagrįstiems įsitikinimams pakeisti, negu jiems sukurti.

Intuicijos pavojai ir galia

10 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokia yra išmintingo žmogaus reakcija į intuicija paremtą problemos sprendimą.

Sužinojome, kaip iracionalus mąstymas gali trukdyti mūsų pastangoms spręsti problemas, priimti išmintingus sprendimus, susidaryti pagrįstą nuomonę ir logiškai mąstyti. Maža to, ši intuicijos rizika atsiranda netgi tada, kai žmogui ypač svarbus aštrus mąstymas, netgi tada, kai prašoma patikslinti savo atsakymus netgi tada, kai žmogus yra patyręs gydytojas (Shafir ir LeBoeuf, 2002). Dėl to norėtųsi padaryti išvadą, kad mūsų galvos iš tiesų prikimštos niekų. Galiausiai, šie ir daugelis kitų atradimų (žr. **10.1 LENTELĘ)** verčia manyti, kad „apie žmogaus protingumą galima daryti liūdnas išvadas" (Nisbett ir Borgida, 1975).

Tiesa dažnai paaiškėja papildančiomis poromis. Tai, kad nepatikrinta intuicija yra pavojinga - tiesa. Bet kognityvinės krypties mokslininkai atskleidžia ir intuicijos galią. Mūsų pažinimas dažniausiai yra nepaprastai produktyvus ir efektyvus. Jo staigios, intuityvios reakcijos leidžia mums reaguoti greitai ir *dažniausiai* tinkamai (žr. pavyzdžių iš visos knygos apibendrinimą 10.1 lentelėje). Patyrusios medicinos seselės, ugniagesiai, meno kritikai, automobilių mechanikai, ledo ritulininkai ir jūs pats bet kurioje srityje, kurioje esate patyręs, išmokstate akimirksniu susidaryti nuomonę apie situaciją.

Gerdas Gigerenzeris (2004), norėdamas parodyti, kaip dažnai kasdienė euristika padaro mus gudrius (ir tik kartais kvailus), paklausė Amerikos ir Vokietijos studentų: „Kuris miestas turi daugiau vietinių gyventojų - San Diegas ar San Antonijas?". Šešiasdešimt du procentai amerikiečių, kurį laiką pamąstę, atspėjo teisingai: San Diegas. Vokietijoje, kurioje dauguma žmonių nėra girdėję apie San Antoniją (atsiprašau mūsų draugų teksasiečių), studentai pasinaudojo greita ir taupia intuicijos euristika: pasirink tą, kurį atpažįsti. Turėdami mažiau žinių, bet taikydami tinkamą euristiką, 100 proc. Giegerenzerio respondentų vokiečių atsakė teisingai.

Intuicija yra milžiniška. Dažniau nei mes suvokiame mąstymas vyksta už ekrano, o ekrane atsitiktinai pasirodo šio mąstymo rezultatai. Intuicija yra prisitaikanti. Ji maitina mūsų patirtį, mūsų kūrybingumą, mūsų meilę ir dvasingumą. Intuicija - protinga intuicija - yra įgaunama su patirtimi. Šachmatų didmeistriai gali pažvelgti į lentą ir intuityviai žinoti teisingą ėjimą. Žaisdami „žaibiškus turnyrus", kai kiekvienas ėjimas atliekamas vos užmetus žvilgsnį, jie parodo tik mažą dalį savo įgūdžių (Bums, 2004). Patyrę smuikininkai visada nemąstydami žino, kur pridėti smičių, kokiu kampu, kiek jį paspausti. Patyrę specialistai gali pasakyti viščiuko lytį tik žvilgtelėję, tačiau negali paaiškinti, kaip

10.1 LENTELĖ. Intuicijos pavojai ir galia (skliausteliuose nurodytas skyriaus numeris)

Intuicijos didžiosios nuodėmės	Intuicijos galios įrodymai
• **Pavėluotos nuomonės šališkumas** (***hindsight bias***): žvelgdami į praėjusius įvykius, tariamės galėję juos nuspėti. (1)	• **Aklaregystė** *(blindsight):* žmonės, kurių smegenys pažeistos, „mato tai, kas nematoma", nes jų kūnas reaguoja į sąmoningai neatpažintus daiktus ir veidus (2, 5)
• **Iliuzinė koreliacija** (***illusory correlation):*** intuityvus ryšio suvokimas ten, kur jo nėra. (1)	• **Mąstymas dešiniuoju smegenų pusrutuliu** *(right-brain thinking):* žmonės su perskirtomis smegenimis parodo turį žinių, kurių negali išreikšti kalba (2)
• **Prisiminimų kūrimas** (***memory construction***): veikiami savo dabartinių nuotaikų ir dezinformacijos, galime formuoti klaidingus prisiminimus. (9)	• **Intuityvusis kūdikių mokymasis** *(infants' intuitive learning):* kalbos ir fizikos dėsnių. (4)
• **Tipiškumas ir pasiekiamumas** (***representativeness and availabilaty***): greitos ir taupios euristikos tampa nepatikimos ir veda prie nelogiškų ir neteisingų sprendimų. (10)	• **Moralinė intuicija** (*moral intuition):* vertinantys jausmai, kurie apima prieš moralinį mąstymą. (4)
• **Perdėta savikliova** (***overconfidence***): intuityvus savo žinių įvertinimas dažniau būna perdėtas, o ne teisingas (1, 10)	• **Paskirstytas dėmesys ir sužadinimas** *(divided attention and priming):* nesąmoningas informacijos apdorojimas. (5, 9)
• **Įsitikinimų tvarumas** ir **patvirtinimo šališkumas** ***(belief perservance and confirmation bias):*** dėl polinkio teikti pirmenybę informacijai, patvirtinančiai mūsų įsitikinimus, dažniausiai jie išlieka net ir tada, kai nebelieka tam pagrindo (1, 10)	• **Kasdienis suvokimas** (*everyday perception):* greitas paralelinis sudėtingų informacijos srautų apdorojimas ir integracija. (5)
• **Formuluotė** ***(framing):*** sprendimai gali pasikeisti į priešingus priklausomai nuo to, kaip bus pateikiami tie patys faktai arba informacija (10)	• **Automatiškas informacijos apdorojimas** *(automatic processing):* nesąmoninga pažintinė veikla, lydinti mus didžiąją gyvenimo dalį. (įvairūs)
• **Interviu vedėjo iliuzija** ***(interviewer illusion):*** perdėtas pasitikėjimas savo įžvalgumu, paremtu tik interviu. (12)	• **Neišreikštoji atmintis** (*implicit memory):* mokymasis, *kaip* atlikti ką nors nežinant, *kad* žinai. (9)
• **Klaidingas savo jausmų numatymas** ***(mispredicting our own feelings):*** dažnai klaidingai įvertiname savo emocijų stiprumą ir trukmę. (13)	• **Euristika** *(heuristics):* greitos ir taupios mintinės santrumpos, dažniausiai pakankamai gerai mums tarnaujančios. (10)
• **Šališkas palankumas sau** (***self-serving bias):*** daugeliu atvejų demonstruojame perdėtą savęs vertinimą. (15)	• **Intuityvi patirtis** *(intuitive expertise):* nesąmoningo, ekspertinio mokymosi ir fizinio talento reiškiniai. (10, 11, 15)
• **Pagrindinė atribucijos klaida** ***(fundamentai attribution error):*** perdėtas kitų elgesio aiškinimas jų odinėmis savybėmis, neatsižvelgiant į nepastebėtus situacinius veiksnius. (18)	• **Kūrybingumas** *(creativity):* dažniausiai spontaniškas naujų ir vertingų idėjų kilimas. (11)
• **Klaidingas savo elgesio numatymas** ***(mispredicting our own behavior):*** intuityvus ir dažniausiai naudingas savojo elgesio numatymas. (18)	• **Socialinis ir emocinis intelektas** *(social and emotional intelligence):* intuityvus išmanymas, kaip elgtis socialinėse situacijose, suvokti ir aiškinti emocijas. (11)
	• **Kūno išmintis** *(the wisdom of the body):* kuomet reikalingas greitas atsakas, už emocijų suvokimą atsakingi smegenų takai apeina smegenų žievę; nujautimas dažnai aplenkia racionalų supratimą. (13)
	• **Greitos išvados** *(thin slices):* išvada apie asmens bruožus, stebint jo elgesį labai trumpą laiką. (15)
	• **Dvilypė nuostatų sistema** *(dual attitude system):* kaip turime du žinojimo būdus (sąmoningą ir nesąmoningą), du prisiminimo būdus (išreikštą ir neišreikštą), taip turime intuityviomis ir racionaliomis nuostatomis paremtas reakcijas. (18)

jiems tai pavyksta. Kiekvienu atveju staigi įžvalga apibūdina įgytus greitus įgūdžius, kurie atrodo tarsi staigi intuicija. Intuicija yra atpažinimas, teigė Nobelio premijos laureatas psichologas-ekonomistas Herbertas Simonas (2001). Tai-analizė, „tapusi įpročiu".

Nepamirštantys intuicijos galios ir pavojų sumanūs mąstytojai džiaugsis savo intuicijos proveržiais, bet patikrins juos prieinamais faktais. Mūsų vidinė intuicija kai kuriais atvejais yra įstabi (tarkime, akimirksniu skaitant emocijas iš žmogaus veido), tačiau kitais atvejais yra ne tokia naudinga (tarkime, įvertinant riziką). Išmintis ateina žinant šį skirtumą.

MOKYMOSI REZULTATAI

Mąstymas

1 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *pažinimas.*

Pažinimas - tai terminas, apimantis visą psichinę veiklą, susijusią su mąstymu, žinojimu, atsiminimu ir perteikimu.

2 TIKSLAS. Nusakykite, koks yra kategorijų, hierarchijų, apibrėžimų ir prototipų vaidmuo formuojant sąvoką.

Mes vartojame sąvokas tam, kad supaprastintume ir susistemintume mus supantį pasaulį. Panašius objektus, įvykius, idėjas ar žmones suskirstome į *kategorijas* pagal panašumą. Kurdami *hierarchijas*, šias kategorijas suskaidome į mažesnius ir detalesnius pogrupius. Kai kurias sąvokas (pavyzdžiui, „trikampis") sudarome, jas *apibrėždami* (objektas, turintis tris kraštines). Tačiau dažniau susidarome sąvokas, išskirdami *prototipą,*, t. y. būdingiausią kategorijos pavyzdį. Lygindami objektą arba idėją su prototipu, efektyviai priimame sprendimus, ar jie priklauso tam tikrai kategorijai.

3 TIKSLAS. Palyginkite algoritmus ir euristikas, kaip problemų sprendimo strategijas, bei paaiškinkite, kuo nuo jų skiriasi įžvalga.

Algoritmas - tai daug laiko užimantis, tačiau išsamus taisyklių arba procedūrų rinkinys (pvz., pyrago receptas arba žingsnis po žingsnio aprašymas, kaip evakuotis iš pastato kilus gaisrui), kuris garantuoja problemos sprendimą. *Euristika* - tai paprastesnė mąstymo strategija (pavyzdžiui, bėgte link išėjimo, jei užuodėte dūmų kvapą), kuri gali padėti greitai išspręsti problemą tačiau kartais veda klaidingo sprendimo link. *Įžvalga* skiriasi nuo abiejų ankstesnių sąvokų, kadangi tai ne strategija paremtas sprendimas, o labiau staigus įkvėpimo blykstelėjimas, išsprendžiantis problemą - „Aha!".

4 TIKSLAS. Palyginkite patvirtinimo šališkumą ir fiksaciją bei paaiškinkite, kokią jie gali turėti įtaką efektyviam problemų spendimui.

Patvirtinimo šališkumas skatina mus patvirtinti, o ne paneigti iškeltą hipotezę. *Fiksacija*, kurios pavyzdžiai yra psichikos nuostata ir funkcijų fiksavimas, gali versti laikytis vienos argumentavimo krypties ir neleisti pažvelgti į problemą kitokiu žvilgsniu, kuris padėtų ją išspręsti.

5 TIKSLAS. Palyginkite tipiškumo ir pasiekiamumo euristikas bei paaiškinkite, kaip dėl jų galime pervertinti ar nepakankamai įvertinti svarbią informaciją.

Taikant *tipiškumo euristiką,*, apie reiškinio arba daikto tikimybę sprendžiama pagal tai, kaip jis atitinka tam tikrą grupės prototipą. *Pasiekiamumo euristika* veikia tuomet, kai reiškinio arba daikto tikimybę grindžiame atmintyje laikoma ir lengvai pasiekiama informacija. Abi šios euristikos gali lemti, kad bus ignoruojama svarbi informacija arba pervertinama kokio nors įvykio tikimybė.

6 TIKSLAS. Apibūdinkite perdėtos savikliovos trūkumus bei pranašumus priimant sprendimus.

Svarbiausias perdėtos savikliovos trūkumas yra tas, kad mūsų siekis patvirtinti savas hipotezes ir taikyti greitą bei paprastą euristiką gali paskatinti neatsižvelgti į galimybę suklysti. Tai gali turėti siaubingų pasekmių, jei žmogus užima atsakingas pareigas. Tačiau asmeniniuose reikaluose per daug savimi pasitikintys žmonės gyvena džiaugsmingiau, jiems lengviau tvirtai apsispręsti ir jie atrodo patikimesni.

7 TIKSLAS. Parodykite, kaip, formuluojant klausimą, galima išgauti norimą atsakymą.

Klausimas gali būti pateiktas (arba suformuluotas) skirtingais, tačiau logikos požiūriu lygiaverčiais būdais. Subtilus žodžių parinkimas gali nukreipti mus klausiančiojo norima linkme. (Palyginkite, pavyzdžiui: „Ar manote, kad žmogus turi teisę rūkyti viešosiose vietose?“ ir „Ar manote, kad rūkalius turi teisę pasmerkti nerūkančiuosius pasyviam rūkymui?“)

8 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip turimi įsitikinimai gali iškreipti mūsų logiką.

Mes esame labiau linkę pripažinti logiškomis tas išvadas, kurios atitinka mūsų įsitikinimus, o ne tas, kurios jiems prieštarauja. Šis *įsitikinimų šališkumas* gali paskatinti mus sutikti su klaidingomis išvadomis ir atmesti teisingąsias.

9 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip galima įveikti įsitikinimų tvarumo reiškinį.

Įsitikinimų tvarumas - tai polinkis tvirtai laikytis savo įsitikinimų, kadangi teiginiai, kuriuos mes kitados pripažinome pagrįstais, lieka įsitvirtinę mūsų sąmonėje net ir juos paneigus. Geriausia priemonė įsitikinimų tvarumui pažaboti - pasistengti atsižvelgti į priešingą nuomonę.

10 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokia yra išmintingo žmogaus reakcija į intuicija paremtą problemos sprendimą.

Žmogaus intuicija, nors kartais ir suklaidina, gali būti efektyvi ir pritaikoma, kai jos staiga prireikia. Kai įgyjame patirties kurioje nors srityje, mums tampa lengviau priimti greitus ir įžvalgius sprendimus. Sumanūs žmonės, nepamirštantys intuicijos galios ir pavojų, džiaugsis savo intuicijos proveržiais, bet patikrins juos pasiekiamais faktais, kad išvengtų perdėtos savikliovos, šališkumo ir nelogiško mąstymo pavojų.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Žmonių rizikos suvokimas dažnai būna iškreiptas dėl ryškių filmuose bei žinių laidose matytų vaizdų ir stulbinamai nesusijęs su tikrąja rizika. (Žmonės gali per audrą tupėti rūsyje, tačiau tingi užsisegti saugos diržą automobilyje.) Kokių dalykų jūs bijote? Ar kuri nors iš šių baimių neviršija statistinės rizikos? Ar jūs neapsirinkate, kitose gyvenimo srityse nesiimdami reikiamų atsargumo priemonių?

Kalba

Aiškiausiai mūsų mąstymo galią rodo **kalba** - ištarti, parašyti ar gestais parodyti žodžiai ir būdai, kaip mes juos deriname mąstydami ir bendraudami. Žmonės nuo seno didžiuodamiesi skelbia, kad kalba juos iškelia virš visų kitų gyvūnų. „Tyrinėdami žmonių kalbą, - teigia lingvistas Noamas Chomsky (1972), - mes priartėjame prie to, ką būtų galima pavadinti „žmogaus esme“, prie tų proto savybių, kurios, kiek mums žinoma, yra žmogaus savitumas.“ Anot kognityvinio mokslo atstovo Steveno Pinkerio (1990), „kalba yra brangakmenis pažinimo karūnoje“.

Kalba *(language)* - mūsų sakomi, rašomi ar gestais reiškiami žodžiai ir jų derinimas perteikiant prasmę.

„Kultūra yra universali: visose kalbose bendriausi žodžiai yra trumpiausi. Kai žodis ar frazė vartojami vis dažniau, jie dažniausiai trumpėja. *Televizija* tampa TV, *kompaktinė plokštelė* tampa CD, *elektroninis paštas - e. paštu"* (Triandis, 1994).

Įsivaizduokite ateivių rūšį, kuri gali perduoti mintis iš vienos galvos į kitą tiesiog virpindama oro molekules, esančias erdvėje tarp jų. Galbūt šie keisti padarai galėtų apsigyventi kitame Spielbergo filme? Tiesą sakant, mes ir esame tie padarai! Kai kalbame, mūsų smegenys ir balso aparatas sukuria oro slėgio bangas, kurias nusiunčiame link kito ausies būgnelio, kad jį suvirpintume - taip įgyjame galimybę perkelti mintis iš savo smegenų į kitas. Pinkeris (1998) pastebi, kad kartais prasėdime ištisas valandas „klausydamiesi kitų žmonių iškvepiant keliamo triukšmo, kadangi šiuose švilpesiuose ir cypsėjimuose glūdi *informacija"*. Ir visų šių juokingų garsų, sukurtų galvose ir pasiunčiamų oro slėgio bangomis, dėka, prideda Bernardas Guerinas (2003), mes patraukiame žmonių dėmesį, priverčiame juos kažką atlikti, palaikome santykius.

Jūs tikriausiai žinote apie 80000 žodžių, bet beveik pusei to, ką pasakote, pakanka tik apie 150 žodžių.

Kai žmogaus kalbos aparatas ištobulino gebėjimą išreikšti balsius, padidėjo galimybė susikalbėti, ir žmonių giminė padarė didžiulį šuolį pirmyn (Diamond, 1989). Sakytinė, rašytinė arba gestų kalba leidžia žmonėms ne vien bendrauti, bet ir perduoti civilizacijos sukauptas žinias kitoms kartoms. Beždžionės daugiausia gali žinoti tai, ką mato. Kalbos dėka mes žinome daug ką, ko niekados nesame regėję.

Kalbos sandara

11 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra pagrindiniai kalbos struktūriniai vienetai.

Fonemos *[phoneme]* - mažiausi skiriamieji žodinės kalbos garsiniai vienetai.

Pamąstykime, kaip galėtume išrasti kalbą. Sakytinei kalbai reikėtų trijų dėmenų. Pirma, būtini pagrindiniai garsai, kuriuos lingvistai vadina **fonemomis.** Sakydami *voras*, mes ištariame garsus v, o, r, *a*, *s*. *Choras* susideda iš penkių fonemų - *ch*, o, r, a, *s*. Skirtingos kalbos turi nevienodai fonemų. Anglų kalboje jų esama apie 40, kitos kalbos turi nuo dvigubai mažesnio iki dukart didesnio jų skaičiaus (lietuvių - 56; *spec. red. past.*). Lingvistiniuose beveik 500 kalbų tyrimuose nustatytos 869 skirtingos fonemos (Holt, 2002; Maddieson, 1984) .

Keičiantis fonemoms, kinta žodžio prasmė. Pavyzdžiui, kaitaliojant įvairiai balses tarp *b* ir *t*, galima sudaryti 12 skirtingos reikšmės angliškų žodžių: *bait* (masalas), *bat* (šikšnosparnis), *beat* (smūgis), *beet* (burokas), *bet* (lažybos), bit (gabalėlis), *bite* (kąsnis), *boat* (valtis), *boot* (batas), *bought* (pirko), *bout* (eilė) ir *but* (bet) (Fromkin ir Rodman, 1983). Tačiau paprastai priebalsės perteikia daugiau informacijos negu balsės. Šus sakenes geli puikui elustroti šę teigenį.

Žmonės, kurie augdami mokosi vienos fonemų grupės, paprastai sunkiai tsria kitos kalbos fonemas. Žmogui, kurio gimtoji kalba anglų, gali sukelti šypseną girdint, kaip vokietis taria garsą *th*, ir dažnai jo tariamas *this* skamba kaip *dis*. Tačiau vokietis gali pasišaipyti iš anglui kylančių keblumų, „voliojant" vokiškąją *r* arba dusliai tariant *ch* vokiškame žodyje *Ich*, reiškiančiame *„aš"*

Gestų kalba taip pat turi į fonemas panašias sudedamąsias dalis, vaizduojamas rankų padėtimi ir judesiais. Kaip ir kalbant fonetine kalba, žmogui, mokančiam vieną iš daugiau negu 200 egzistuojančių gestų kalbų, gali būti sunku parodyti kitos kalbos fonemas. Kinijos gestų kalba kalbantys žmonės, atvykę į Ameriką ir išmokę vietinę gestų kalbą, paprastai „kalba su akcentu", pastebi mokslininkė Ursula Bellugi (1994).

Tačiau vien iš garsų kalbos nesukursime. Kita mūsų kalbos sudedamoji dalis yra **morfema,** smulkiausias prasmingas kalbos vienetas. Anglų kalboje yra keletas morfemų, kurios yra taip pat ir fonemos - pavyzdžiui, asmeninis įvardis *I* (aš) ir artikelis *a*. (Lietuvių kalboje jungtukas *o.)* Tačiau dauguma morfemų yra dviejų arba daugiau fonemų deriniai. Kai kurios morfemos, pavyzdžiui, *bat* (lietuvių *dar)* yra žodžiai, bet kitos - tik žodžių dalys. Morfemoms priklauso ir priešdėliai, ir priesagos, pavyzdžiui *pa-* žodyje *palangė* arba *-dav-* žodyje *dirbdavo*.

Morfemos *(morpheme)* - smulkiausi reikšmę turintys kalbos vienetai; tai gali būti žodžiai arba žodžių dalys (pavyzdžiui, priešdėlis).

Galiausiai mūsų naujoji kalba privalo turėti **gramatiką,** sistemą būtent tos kalbos taisyklių (*semantikos* ir *sintaksės*), leidžiančių bendrauti ir suprasti kitus. **Semantika** - tai rinkinys taisyklių, kuriomis remdamiesi suprantame morfemų, žodžių ir net sakinių prasmę. Pavyzdžiui, lietuvių kalbos semantikos taisyklė mus moko, kad, prie žodžio *eiti* pridėję *priešdėlį* „į", reiškiame veiksmo kryptį į vidų. **Sintaksė** apima tas taisykles, kurias taikydami, dėstome žodžius sakinyje. Viena iš anglų (ir lietuvių) kalbos sintaksės taisyklių sako, kad būdvardžiai paprastai eina prieš daiktavardžius, taigi sakome „*white house*" (baltas namas). Ispanų kalboje būdvardžiai paprastai eina po daiktavardžių, taigi kalbantieji ispaniškai sako *casa blanca* (namas baltas). Pagal anglų kalbos sintaksės taisykles galimas sakinys *„they are hunting dogs"*. Tik žinant sakinio kontekstą, semantika pasako, ar šis sakinys apie medžiojančius šunis, ar apie medžiojamus šunis.

Gramatika *(grammar)*- kalbos taisyklių sistema, leidžianti mums bendrauti ir vieniems kitus suprasti.

Semantika *(semantics)* - sistema taisyklių, kurių dėka nustatome morfemų, žodžių ir sakinių reikšmę; taip pat reikšmės tyrimai.

Sintaksė *(syntax)*- žodžių jungimo į gramatiškai taisyklingus sakinius taisyklės.

Visos 6000 žmonių kalbų yra painios ir sudėtingos. „Egzistuoja „akmens amžiaus" visuomenės, - teigia Stevenas Pinkeris (1995), - tačiau jos neturi „akmens amžiaus" kalbos." Įsivaizduojama, kad mažiau išsilavinę žmonės kalba netaisyklingai gramatiškai, tačiau, priešingai šiam klaidingam įsitikinimui, jie paprasčiausiai kalba kitokiu dialektu. Lingvistui posakis *ain't got none* (nieko neturiu) gramatiškai yra lygiavertis posakiui *doesn't have any*. (Sintaksiškai jie tokie pat.)

Kiek morfemų ir fonemų yra žodyje katės?
(Atsakymas kitame puslapyje.)

Atkreipkite dėmesį, kad kalba darosi vis sudėtingesnė, pereinant nuo fonemų prie morfemų, žodžių ir sakinių. Anglų kalboje iš gana nedaug - apie 40 - fonemų galima sudaryti daugiau kaip 100 000 morfemų, iš kurių vienų arba jų derinių gaunama 616 500 žodžių formų „Oksfordo anglų kalbos žodyne" (iš jų-290 500 pagrindinių, pvz., „mėsa", ir 326 000 vedinių, pvz., „mėsėdis"). Paskui iš tų žodžių galima sudaryti begalinį skaičių sakinių, kurie beveik visi (kaip ir šis) yra originalūs. Kalba, kaip ir gyvybė, kurianti save iš paprastos genetinio kodo abėcėlės, yra sudėtingas paprastų elementų darinys. Aš žinau, kad jūs žinote, kodėl aš rūpinuosi, kad jums atrodo, jog šis sakinys darosi pernelyg sulėtingas, tačiau šis sudėtingumas - kaip ir mūsų gebėjimas bendrauti ir jį suriesti - ir parodo žmogaus kalbos galimybes (Hauser ir kiti, 2002).

Kalbos raida

Greitai atspėkite: kiek vidutiniškai žodžių per dieną išmokdavote nuo pirmojo savo gimtadienio iki vidurinės mokyklos baigimo?

Vidutiniškai Šiaurės Amerikos vidurinės mokyklos abiturientas moka apie 60 000 žodžių (Bloom, 2000). Tai vidutiniškai apie 3500 žodžių per metus (pradedant nuo vienerių metų), arba 10 per dieną išmoktų žodžių! Kaip atsitiko,

Atsakymas į ankstesniame puslapyje pateiktą klausimą: dvi morfemos - „kat" ir „ės", ir penkios fonemos - „k“, „a“, t, „ė“ ir „s“.

kad kasmet, mokytojų mokomi apytikriai 200 naujų žodžių, išmokote jų net per 3 500? Tai vienas iš didžiųjų žmonijos stebuklų.

Dar prieš išmokdami prie 2 pridėti 2, vaikai patys kuria originaliui ir gramatiškai taisyklingus sakinius. Daugumai tėvų būtų sunku suformuluoti sintaksės taisykles. Tačiau ikimokyklinukai supranta ir kalba taip lengvai, kad daro gėdą net universiteto studentams, besistengiantiems išmokti užsienio kalbos, arba mokslininkui, bandančiam modeliuoti natūralią kalbą kompiuteriu. Tačiau jus taip pat turite stulbinamą gebėjimą mokytis kalbų. Nepaprastai produktyviai galite klasifikuoti dešimtis tūkstančių žodžių savo atmintyje, be pastangų beveik idealiai sintaksiškai juos suderinti ir ištarti trijų žodžių per sekundę greičiu (Vigliocco ir Hartsuiker, 2002). Nepakartojama, žinant, kiek yra būdų suklysti. Be to, jūs pritaikote savo kalbą socialiniam kontekstui. Jūs žinote savo kultūros kalbėjimo ir klausymosi taisykles, pavyzdžiui, kokiu atstumu stovėti ir kaip pakreipti pokalbį. Kalba yra socialinis šokis. Taigi kaip skleidžiasi šis nuostabus mūsų kalbos gebėjimas ir kaip galima tai paaiškinti?

Kaip išmokstama kalbos

12 TIKSLAS. Nubrėžkite kalbos išmokimo kelią nuo gugavimo iki dviejų žodžių stadijos.

Vaiko kalbos raida atspindi kalbos sandarą - einama nuo paprasto prie sudėtingo. Kūdikiai pradeda gyvenimą be kalbos *(in fantis* reiškia „nekalbantis“). Keturių mėnesių kūdikis jau gali stebėti lūpų judesius ir skirti kalbos garsus. Jis mėgsta žiūrėti į veidą, iš kurio sklinda garsas. Taigi mes žinome, kad jis gal: atpažinti, kad *a* sklinda iš plačiai atvertos burnos, *o y* - kai atitraukti lūpų kampai (Kuhl ir Meltzoff, 1982). Tai žymi kūdikio *recepcinės kalbos* vystymosi pradžią, jų gebėjimą suvokti kalbą. Kūdikių recepcinė kalba susiformuoja anksčiau nei jų *produktyvioji kalba*, gebėjimas išreikšti žodžius.

Gugavimo stadija (*babbling stage*) - kalbos raidos stadija, prasidedanti apie 4-ąjį gyvenimo mėnesį, kai kūdikis savaime, lengvai taria įvairius garsus, neturinčius nieko bendra su jo gimtąją kalba.

Maždaug keturių mėnesių kūdikis pradeda guguoti - t. y. jis spontaniškai taria įvairiausius garsus, pavyzdžiui, *a-gu.* Gugavimas nėra suaugusiųjų kalbos mėgdžiojimas, nes guguojant tariami įvairių kalbų garsai, netgi ir tie, kurių gimtojoje kalboje nėra. Klausantis šio ankstyvojo gugavimo, negalima nustatyti, ar kūdikis prancūzas, korėjietis ar etiopas. Negirdintys kūdikiai, stebintys savo kurčių tėvų ženklus, pradeda daugiau guguoti rankomis (Petitto ir Marentette, 1991). Taigi atrodo, kad prigimtis pirmiau mus aprūpina galimais foneminiais garsais, o patirtis tuomet formuoja šneką. Daugelis šių natūralių gugavimo garsų yra priebalsės-balsės pora, sukuriama paprasčiausiai liežuviui judant burnos priekyje (da-da, na-na, ta-ta) arba lūpomis (ma-ma). Abu šiuos judesius kūdikiai natūraliai atlieka valgydami (MacNeilage ir Davis, 2000).

Galiausiai gugavimas ima panašėti į gimtosios kalbos garsus ir intonaciją. Maždaug dešimties mėnesių kūdikio gugavimas pasikeičia taip, kad išlavinta klausa galime atpažinti jo gimtąją kalbą (de Boysson-Bardies ir kiti, 1989). Kūdikio gimtajai kalbai nebūdingi foneminiai garsai ima nykti, kaip nyksta ir gebėjimas atskirti tuos garsus.

10.2 LENTELĖ. Kalbos raida.

Apytikris amžius mėn.	Stadijos
4	Guguojant ištariama daugelis kalbos garsų
10	Gugavimas atitinka gimtąją kalbą
12	Vieno žodžio stadija
24	Dviejų žodžių, telegrafinė kalba
daugiau kaip 24	Pradeda kalbėti sakiniais

Nesusidurdami su kitomis kalbomis, tampame funkciškai kurti kitų kalbų garsams, kurių nėra mūsų gimtojoje kalboje (Pallier ir kiti, 2001). Taigi vien angliškai kalbantys suaugusieji negali skirti pagrindinių japonų kalbos fonemų, o suaugę japonai, nesimokę anglų kalbos, neskiria *r ir l* skambesio. Tikėsite ar ne, suaugusiam japonui *la-la-ra-ra* skamba taip, tarsi būtų kartojamas tas pats skiemuo. Japonų turistui, kuriam angliškai paaiškinama, kad geležinkelio stotis yra tuoj *after the next light* (už kito šviesoforo), labai sunku suprasti, kur toliau eiti: ar už kito šviesoforo („light") tiesiai, ar kitoje sankryžoje sukti dešinėn („right").

Sulaukę maždaug vienerių metų (tikslus kiekvieno vaiko amžius skiriasi), daugelis vaikų pradeda **vieno žodžio stadiją.** Suvokę, kad garsai kažką reiškia, ir mokyti susieti, tarkime, *žuvį* su žuvies paveikslėliu, metukų sulaukę vaikai pažiūrės į žuvį, kai tyrinėtojas sakys „Žuvis, žuvis! Pažiūrėk į žuvį!" (Schafer, 2005). Vienerių metų vaikai taip pat pradeda vartoti garsus tam, kad perteiktų prasmę. Pirmieji jų žodžiai paprastai būna tik vieno skiemens, pavyzdžiui, *ma*, *da*, ir yra vos atpažįstami. Tačiau šeimos nariai greitai išmoksta suprasti kūdikio kalbą, o ji ilgainiui prisiderina prie šeimos kalbos. Šios vieno žodžio stadijos metu ištartas žodis gali prilygti sakiniui. „Au-au!" gali reikšti: „Pažiūrėk, koks ten šuo".

Antraisiais gyvenimo metais vaikas paprastai vartoja vis daugiau pavienių žodžių. Sulaukus maždaug 18 mėnesių, vaiko gebėjimas išmokti naujų žodžių staiga padidėja nuo vieno žodžio per savaitę iki žodžio per dieną. Paprastai prieš antrąjį gimtadienį vaikas pradeda kalbėti sakiniais iš **dviejų žodžių (10.2 LENTELĖ).** Šios ankstyvosios stadijos kalba yra panaši į **telegrafinę kalbą:** joje daugiausia daiktavardžių ir veiksmažodžių, pavyzdžiui, telegramoje rašoma: „VISKAS SUTARTA. SIŲSK PINIGUS", o vaikas sako „Noriu sulčių". Kaip ir telegramoje, čia jau laikomasi sintaksės taisyklių, žodžių tvarka prasminga. Angliškai kalbantis vaikas paprastai būdvardį sako prieš daiktavardį - *didelis šuo*, o ne *šuo didelis.*

Atrodo, kad „trijų žodžių stadijos" nėra. Perėjęs dviejų žodžių tarpsnį, vaikas netrukus pradeda kalbėti ilgesnėmis frazėmis (Fromkin ir Rodman, 1983). Nors sakiniai vis dar panašūs į telegrafo pranešimus, juose laikomasi sintaksės taisyklių *("Mamyte, imk kamuolį").* Pradėjęs lankyti pradinę mokyklą, vaikas jau supranta sudėtingus sakinius, jam pradeda patikti iš dviprasmybių kylantis humoras.

Vieno žodžio stadija *(one-word stage)* - kalbos raidos stadija nuo vienerių iki dvejų metų, kurios metu vaikas daugiausia kalba pavieniais žodžiais.

Dviejų žodžių stadija *(two-word stage)* - kalbos raidos stadija, prasidedanti apie antruosius vaiko gyvenimo metus, kai jis kalba daugiausia iš dviejų žodžių sudarytais sakiniais.

Telegrafinė kalba *(telegraphic speech)* - ankstyvoji kalbos raidos stadija, kai vaiko kalba panaši į telegramą - daugiausia vartojami daiktavardžiai ir veiksmažodžiai, praleidžiant „pagalbinius" žodžius.

Mažiau negu 10 000 žmonių kalba viena iš daugiau negu pusės iš 6000 pasaulyje egzistuojančių kalbų. Kiek daugiau negu pusė pasaulio gyventojų kalba viena iš 20-ies labiausiai paplitusių kalbų (Gibbs, 2002).

Kalbos raidos aiškinimas

13 TIKSLAS. Aptarkite Skinnerio ir Chomsky įnašą į prigimties ir patirties ginčą, tiriant, kaip vaikai išmoksta kalbos, bei paaiškinkite, kodėl statistinis mokymasis ir kritiniai laikotarpiai yra svarbios sąvokos, tiriant vaikų kalbos raidą.

Tyrinėjant, kaip išmokstama kalba, neišvengiamai kyla klausimas, kaip tai įvyksta. Mėginimai atsakyti į šį klausimą sukėlė gyvą intelektinį ginčą. Jis vyksta lygiagrečiai su 8 skyriuje mūsų minėta diskusija tarp biheivioristų požiūrio apie lengvai formuojamą individą ir požiūrio, kad kiekvienas individas gimsta biologiškai pasirengęs išmokti tam tikrų ryšių. Prigimties ir patirties ginčas vėl išplaukė į paviršių, ir čia, kaip ir kitose srityse, vis labiau pripažįstama įgimtų pradų svarba bei prigimties ir patirties sąveika.

Skinneris: operantinis mokymasis. Biheivioristas B. F. Skinneris (1957) manė, kad kalbos raidą galima paaiškinti mums žinomais mokymosi dėsniais, pavyzdžiui, asociacijomis (daiktų vaizdą siejant su žodžių skambesiu), mėgdžiojimu (kitų sumodeliuotų žodžių ir sintaksės) ir pastiprinimu (pagyrimu, šypsenomis ir priglaudimu, kai vaikas gerai ką nors pasako). Taigi kūdikiai, tvirtino Skinneris (1985), išmoksta kalbėti beveik tais pačiais būdais, kaip gyvūnai išmoksta suduoti per svirtį arba nuspausti mygtuką: „Akivaizdu, kad verbalinė elgsena prasidėjo tada, kai po lemiamo žingsnio žmonijos evoliucijoje balso raumenys pasidarė jautrūs operantiniam sąlygojimui."

O kas nutinka, kai kalbėjimas skatinamas minimaliai? Kurčių tėvų vaikai, kurie mažiau susiduria su kalba (dažniausiai tik stebėdami televiziją), kalbėti mokosi lėčiau. Tačiau ženklų kalbos jie išmoksta laiku (Messer, 2000).

Chomsky: įgimta universalioji gramatika. Lingvistas Noamas Chomsky (1959, 1987) Skinnerio idėjas laiko naiviomis. Iš tikrųjų, pasak Chomsky, marsietis mokslininkas, stebėdamas vaikus vienintele kalba kalbančioje bendruomenėje padarytų išvadą, kad kalba yra beveik visiškai įgimtas dalykas. Tačiau taip nėra. Vaikai turi išmokti savo aplinkos kalbos. Tempas, kuriuo vaikai nemokomi išmoksta žodžių ir gramatikos, yra pernelyg sudėtingas dalykas, kad būtų galima paaiškinti vien tik mokymosi dėsniais. Vaikai prigalvoja visokiausių sakinių, kurių niekada nėra girdėję, vadinasi, jie nemėgdžioja. (Nė vienas tėvas nemoko sakinio: „Nekenčiu tavęs, tėtuk".) Vaikai pradeda vartoti morfemas numatoma tvarka, pridėti prie žodžių galūnes. Paskui jie ima vartoti prielinksnius... Vėliau jų kalboje atsiranda artikeliai (Brown, 1973). Sakinį iš dešimties žodžių galima sudėlioti 3 628 800 būdų. Tačiau tik maža dalelė šių derinių bus prasminga. Vos ketverių metų sulaukęs vaikas jau gali atskirti šiuos prasmingus sakinius nuo likusių daugiau kaip 3 628 700 beprasmių derinių.

Be to, dažniausiai maži vaikai *persistengia*, taikydami logiškas gramatikos taisykles. „Gavęs medaus, vaikas ir toliau jo pageidauja, sakydamas: „Noriu medaus"... Tuojau jis pasakys „lašiniaus", „duok duonaus, pienaus, sviestaus" (R., 1 m. 10 mėn., iš: A.Gučas. Vaiko psichologija. Kaunas, 1981, 59 p.).*

* Spec. red. pasiūlytas lietuviškas pavyzdys.

Anot Chomsky (1987), biheivioristų požiūrį į kalbos raidą galima palyginti su vandens pylimu į butelį. Biheivioristai, pasak jo, per daug viską supaprastina. Kalbos raida nėra vien tinkamos patirties „kaupimas". Pats Chomsky žvelgia į šią raidą kaip į „pagalbą gėlei, kuri pati auga". Kalbos raida yra natūrali - tinkamai auklėjamam vaikui „tai tiesiog ima ir atsitinka". Visos žmonijos kalbos turi tokias pat gramatines sudedamąsias dalis: daiktavardžius ir veiksmažodžius, veiksnius ir papildinius, neiginius ir klausimus. Taigi egzistuoja tam tikra *universalioji gramatika*, kuri yra visų žmonijos kalbų pagrindas. Pasak Steveno Pinkerio (2002), nėra jokių kitų įmanomų būdų paveikti bendravimo sistemą.

Visos 6000 žmonijos kalbų yra tos pačios „universaliosios gramatikos", kuriai pritaikytos mūsų smegenys, dialektai (Baker, 2001). Įgimtos universaliosios gramatikos dėka mes lengvai išmokstame bet kurios girdimos ar ženklų kalbos gramatiką (Bavelier ir kiti, 2003). Ir visai nesvarbu, kokia tai kalba, dažniausiai pradedame kalbėti nuo daiktavardžių (katė, tėtė), o ne nuo veiksmažodžių ar būdvardžių (Bomstein ir kiti, 2004). Tai įvyksta taip pat natūraliai, kaip paukštis išmoksta skraidyti. Bet koks mokymas menkai tam padeda. Leiskime vaikams klausytis kalbos, ir jie ją „sugers". Jei vaikai augs izoliuoti, jie vystysis be kalbos. Jei *grupė* vaikų negirdės kalbos, jie susikurs savą kalbą. Net ir kurti vaikai, nesusidūrę su jokia kalba, bėgant laikui susikurs visavertę sudėtingos gramatikos savo ženklų kalbą (Sandler ir kiti, 2005).

Chomsky teigimu, mūsų gebėjimas išmokti kalbą yra natūralus ir greitas, nes gimstame aprūpinti tam tikru jungikliu - *kalbos išmokimo mechanizmu*. Jungiklis tarsi turi būti „įjungtas" ar „išjungtas" tam, kad galėtume suprasti kalbą ar kalbėti. Kai kalbą girdime, jungikliai parengia mokytis kalbos.

Laikui bėgant „prisirankiojame" specifinių fonemų, morfemų, žodžių, sakinių ir taisyklių, pagal kurias galime juos derinti. Tai sudaro Chomsky vadinamąją kalbos *paviršinę struktūrą*, kuri skirtingose žmonių kalbose yra nevienoda. Taigi angliškai kalbantys vaikai išmoksta nukelti papildinį į sakinio pabaigą („Ji suvalgė obuolį"). Japoniškai kalbantys vaikai papildinį sako prieš veiksmažodį „Ji obuolį suvalgė"). Šifruodami savo kalbos paviršinę struktūrą taip pat išmokstame atskirti jos reikšmes. Chomsky tai vadina *giliąja* struktūra. Pateiktuose anglų ir japonų kalbų pavyzdžiuose ta pati gilioji struktūra buvo išreikšta skirtingomis paviršinėmis struktūromis. „Marijus lengvai pamaloninamas" ir „Marijus trokšta būti pamaloninamas" turi tokias pat paviršines struktūras, bet skirtingas giliąsias (pirmasis gali būti suprastas „yra lengva pamaloninti Marijų", bet tik ne antrasis). Pasak Chomsky, mes gimstame su „įranga" ir „operacine sistema"; patirtis įrašo programas **(10.9 PAVEIKSLAS)**.

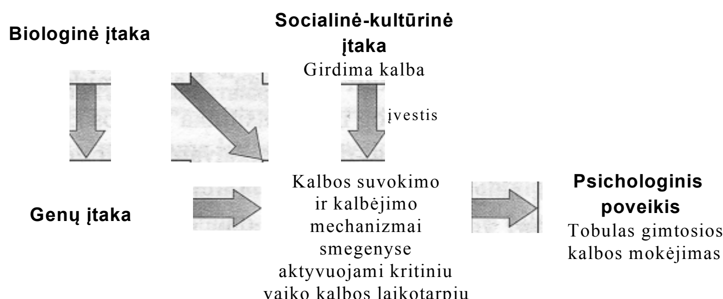
Kognityvinės krypties mokslininkai: statistinis mokymasis ir kritiniai laikotarpiai

Pastebėta, kad kūdikiai geba išmokti statistinius kalbos aspektus. Kai jūs ar aš klausome nepažįstamos kalbos, visi skiemenys susilieja. Visiškai angliškai nemokantis žmogus *United Nations* gali išgirsti kaip „Junay Tidnei Šins". Iki pirmojo gimtadienio mūsų smegenys atskyrė žodžius statistiškai analizuodamos, kurie skiemenys, pavyzdžiui, „mie-las-vai-kas", dažniausiai būna kartu. Jenny

10.9 PAVEIKSLAS.

Kalbos suvokimo raidos lygiai

Genai suformuoja kalbos mechanizmą, o patirtis modifikuoja smegenis. Jei augote Paryžiuje, jūs kalbate prancūziškai (aplinkos įtaka), bet tik tada, jei esate žmogus, o ne katė (genų įtaka).



Saffran su kolegomis (1996) įrodė tai eksperimentuodami. Aštuonių mėnesių, kūdikiams buvo paleistas kompiuterinio balso įrašas, kuris monotoniškai, nenutrūkdamas kartojo bereikšmius skiemenis (*bidakupadotigolabubidaku*...). *Jau* po dviejų įrašo minučių kūdikiai gebėjo atpažinti (tai parodė jų dėmesys) pasikartojančias trijų skiemenų sekas. Kiti mokslininkai pastebėjo, kad jau šešių mėnesių kūdikiai geba panašiai skaidyti kalbą į segmentus (Bortfield ir kiti, 2005).

Vėlesni tyrimai pateikė dar daugiau įrodymų, atskleidžiančių nepaprastą kūdikių gebėjimą „sugerti“ kalbą. Pavyzdžiui, septynių mėnesių kūdikiai gali išmokti paprastas sakinių struktūras. Daug kartų išgirdę skiemenų sekas, atitinkančias vieną taisyklę, kaip pavyzdžiui *ga-ti-ga* ir *li-na-li* (ABA modelis), skiemenų kita tvarka, pavyzdžiui *vu-fe-fe* (ABB modelis), jie klausydavosi ilgiau negu *vu-fe-vu*. Tai, kad kūdikiai suvokia skirtumą tarp šių skirtingų modelių perša mintį, kad į pasaulį jie atėjo su įgimtu pasirengimu išmokti gramatikos taisykles (Marcus ir kiti, 1999).

Ar gebame demonstruoti šį statistinės analizės gebėjimą visą gyvenimą? Dauguma tyrinėtojų tuo netiki. Atrodo, kad vaikystė yra *kritinis laikotarpis*, per kurį išmokstame tam tikrus kalbos aspektus. Tie, kurie jau suaugę mokosi kitos kalbos, paprastai kalba su gimtosios kalbos akcentu (tačiau tie, kurie vaikystėje dažnai girdėjo antrą kalbą, vėliau gali ją išmokti ir kalbėti beveik be akcento [Au ir kiti, 2002]). Gal jiems lengviau išmokti svetimos kalbos gramatiką? Norėdamos tai išsiaiškinti, Jacqueline Johnson ir Elissa Newport (1991) pateikė korėjiečiams ir kinams, atvykusiems į Jungtines Valstijas, gramatikos testą, reikalaujantį nustatyti, ar kiekvienas iš 276 sakinių yra gramatiškai taisyklingas arba netaisyklingas. Kai kurie tiriamieji buvo imigravę ankstyvojoje vaikystėje, kiti - jau suaugę. Nepaisant jų amžiaus atvykstant, visi jie Jungtinėse Valstijose buvo gyvenę apie dešimt metų. Vis dėlto, kaip matyti iš **10.10 PAV.**, tie, kurie antrosios kalbos išmoko anksti, mokėjo ją geriausiai. Chomsky čia pasakytų, kad jei viena gramatika jau buvo „įjungta" vaikystėje, išmokti kitą gramatiką bus sunkiau. Tai nėra neįmanoma, bet kuo vėliau žmogus emigruoja į kitą šalį, tuo sunkiau išmoksta naująją kalbą (Hakuta ir kiti, 2003). Vaikystėje ir ankstyvojoje paauglystėje jūsų kalbos išmokimo sistema puikiai įsisavino gramatiką bei akcentą ir nuo tada yra linkusi ilsėtis ant laurų.

Skenuojant smegenis nustatyti skirtumai, kaip jose įrašoma antroji kalba, išmokta ankstyvojoje vaikystėje, ir kaip - išmokta vyresniame amžiuje. Suaugusiųjų, anksti išmokusių antrąją kalbą, paprašius smulkiai nupasakoti kokį nors atsitikimą, suaktyvėja *ta pati* kaktos smegenų sritis, nesvarbu, ar jie kalba gimtąja, ar antrąja kalba. Tų, kurie išmoko antrąją kalbą vyresni, kalbant šia kalba suaktyvėja *gretima* smegenų sritis (Kim ir kiti, 1997).

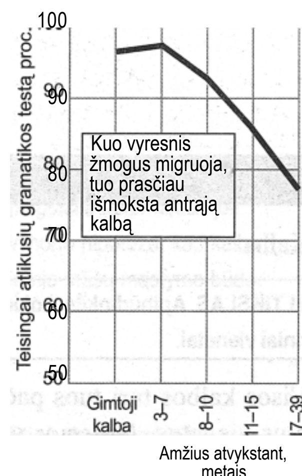
Kaip gėlė nelaistoma nustoja augti, taip ir vaikai nustoja lingvistiškai tobulėti, jei negirdi kalbos kritiniu jos išmokimo tarpsniu. Langas kalbos mokymuisi plačiai atvertas ankstyvaisiais metais, o nuo 7 metų amžiaus palaipsniui užsiveria. Ankstyvosios patirties poveikis aiškiai matomas tiriant kurčiuosius vaikus, kuriems pritaikyti sraigės implantai. Vaikai, gavę juos iki dvejų metų amžiaus, kalba geriau negu tie, kuriems jie buvo implantuoti vyresniems negu ketverių metų (Greers, 2004).

Girdintys girdinčių tėvų vaikai ir kurti kurčiųjų gestais bendraujančių tėvų vaikai turi daug bendra. Kaip jau minėjome, abiejų grupių kūdikiai guguoja: girdintys - kartodami garsus, negirdintys - kartodami elementarius gestus. Abiejų grupių vaikai beveik tokiu pat greičiu susikuria žodynus (Bavelier ir kiti, 2003). Vėliau negu įprasta susidūrus su kalba (dvejų ar trejų metų) suaktyvėja abiejų grupių vaikų už kalbą atsakingos smegenų sritys, ir pasireiškia kalbos proveržis. Tačiau pagalvokime apie daugiau kaip 90 proc. kurčiųjų vaikų, gimusių girdintiems ir gestais nebendraujantiems tėvams. Šie vaikai paprastai savo pirmaisiais gyvenimo metais nesužino, kas yra kalba. Palyginti su tais kurčiaisiais vaikais, kuriems nuo pat gimimo buvo demonstruojama gestų kalba, tie, kurie išmoko kalbėtis gestais būdami paaugliai arba suaugę, yra panašūs į imigrantus, išmokusius anglų kalbos vaikystei praėjus. Jie gali išmokti pagrindinius žodžius ir juos tvarkyti, bet jie niekados nekalba taip sklandžiai ir laisvai kaip nuo gimimo gestus vartojantys žmonės, kurie geba perteikti ir suprasti subtilius gramatikos skirtumus (Newport, 1990). Be to, vėlai išmokusių gestų kalbos žmonių dešiniojo smegenų pusrutulio aktyvumas suvokiant ženklų kalbą yra mažesnis, lyginant su tais, kurie nuo mažumės kalba gestų kalba (Newman ir kiti, 2002).

Tie, kurie nesusidūrė su šnekamąja ar gestų kalba pirmaisiais gyvenimo metais, praranda galimybę išmokti *bet kokią* kalbą. Kurti gimę vaikai, išmokę gestų kalbą būdami devynerių ar vėliau, niekada neišmoksta jos taip gerai, kaip vaikai, apkurtę devynerių (mokėdami kalbėti). Be to, jie niekada neišmoksta anglų kalbos taip gerai, kaip kiti kurtieji vaikai, ženklų kalbą išmokę kūdikystėje (Mayberry ir kiti, 2002). Pribloškianti išvada: jei jaunos smegenys neišmoksta jokios kalbos, jų gebėjimas mokytis kalbos niekada tobulai neišsivysto.

Taigi genai formuoja sudėtingas vaikų smegenis, pasirengusias, vaikui bendraujant su prižiūrinčiais ir auklėjančiais žmonėmis, išmokti kalbą. Skinnerio mokymąsi pabrėžiantis požiūris padeda paaiškinti, kaip vaikai išmoksta kalbą, bendraudami su kitais (tą lemia vaiko gebėjimas išmokti statistines kalbos galimybes). Chomsky pabrėžiama mumyse glūdinti parengtis išmokti gramatikos taisykles padeda paaiškinti, kodėl ikimokyklinukai taip lengvai išmoksta kalbą ir taip gerai taiko gramatiką. Taigi dar kartą įsitikinome, kad prigimtis ir patirtis veikia išvien.

Grįždami prie mūsų diskusijos apie tai, ar pateisiname savo, *homo sapiens*, vardą, stabtelkime ir pamėginkime įvertinti savo gebėjimus. Už sprendimų priėmimą ir vertinimą mus, linkusius klysti, galima būtų vertinti 7 balais iš 10. Už problemų sprendimą, kur žmonėms nestinga sumanumo, tačiau lengvai pasiduodama fiksacijai, tikriausiai būtume įvertinti geriau, galbūt 8. Už pažintinės



10.10 PAVEIKSLAS. Einant metams, naują kalbą išmokti vis sunkiau

Maži vaikai pasirengę išmokti kalbą. Praėjus dešimčiai metų nuo atvykimo į Jungtines Amerikos Valstijas, imigrantai iš Azijos atliko gramatikos testą. Tie, kurie atvyko būdami aštuonerių metų arba jaunesni, suprato anglų kalbos gramatiką taip pat gerai kaip ir kalbantieji gimtąja angių kalba. Nors antrosios kalbos mokymosi kritinis laikotarpis nėra aiškiai apibrėžtas, tiems, kurie atvyko vyresni, sekėsi ne taip gerai. (Iš Johnson ir Newport, 1991).

„Be abejonės, vaikystė yra kalbos metas, Kuo mažesnis vaikas, tuo geriau jam sekasi mokytis kalbos: tai jo žaidimas. Tai laikina rūšies dovana"

Lewis Thomas, *The Fragile Species*, 1992 („Trapi rūšis")

veiklos veiksmingumą, klaidų neišvengiančias, bet greitas euristikas nusipelnytume 9. O kai būtų prieita prie kalbos išmokimo ir jos vartojimo, ekspertai, apimti pagarbios baimės, tikriausiai įvertintų žmogų 10 balų.

MOKYMOSI REZULTATAI

Kalba

11 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra pagrindiniai kalbos struktūriniai vienetai.

Visos kalbos turi tuos pačius pagrindinius struktūrinius vienetus. *Fonemos* yra pagrindiniai kalbos garsai. *Morfemos* - smulkiausias prasmingas kalbos vienetas. Kai kurios morfemos (pvz., *I* anglų kalboje), yra žodžiai, tačiau dauguma yra elementai, tokie kaip priešdėliai *(pa-)* arba priesagos *(-dav-)*. *Gramatika* yra taisyklių (mintinių, o ne tokių, kurios išdėstytos vadovėliuose) sistema, kurios dėka galime bendrauti ir suprasti kitus. Semantika, gramatikos dalis, - tai rinkinys taisyklių, kuriomis remdamiesi suprantame kalbą. Kita gramatikos dalis - sintaksė - apima taisykles, pagal kurias išdėstome žodžius sakinyje.

12 TIKSLAS. Nubrėžkite kalbos išmokimo kelią nuo gugavimo iki dviejų žodžių stadijos.

Maždaug keturių mėnesių kūdikis pradeda guguoti, tardamas įvairiausius skirtingoms kalboms būdingus garsus. Būdamas apytikriai dešimties mėnesių, kūdikis guguodamas taria jau tik gimtosios kalbos garsus. Maždaug nuo 12 mėnesių kūdikis kalba pavieniais žodžiais. Ši vieno žodžio stadija prieš antrąjį gimtadienį pereina į dviejų žodžių (telegrafinę) kalbą. Netrukus po to vaikas ima kalbėti sakiniais. Minėtos stadijos prasideda šiek tiek skirtingai kiekvienam vaikui, tačiau visiems vaikams būdinga ta pati jų seka.

13 TIKSLAS. Aptarkite Skinnerio ir Chomsky įnašą į prigimties ir patirties ginčą, tiriant, kaip vaikai išmoksta kalbos, bei paaiškinkite, kodėl statistinis mokymasis ir kritiniai laikotarpiai yra svarbios sąvokos, tiriant vaikų kalbos raidą.

Bihevioristas B. F. Skinneris (patirties šalininkas ginče dėl kalbos raidos) teigia, kad kalbos mokomės pagal žinomus mokymosi dėsnius: asociacijas (daiktų vaizdą siejant su žodžių skambesiu), mėgdžiojimą (kitų sumodeliuotų žodžių ir sintaksės) ir pastiprinimą (šypsenomis ir priglaudimu, kai vaikas gerai ką nors pasako). Lingvistas Noamas Chomsky (prigimties šalininkas) teigia kitaip: gimstame, turėdami kalbos išmokimo mechanizmą, kurio dėka esame biologiškai pasirengę mokytis kalbos. Kaip įrodymą jis pateikia tokius faktus: kalba būdinga visai žmonijai; visos kalbos pagrįstos universaliąja gramatika; tempas, kuriuo vaikai išmoksta žodžių, stebina; kalbos raidos stadijų seka yra bendra visiems. *Statistinis mokymasis* - tai gebėjimas atskirti kalbos modelius (pvz., skiemenų sekas). Vaikystė yra *kritinis laikotarpis* šnekamąjai arba gestų kalbai išmokti: vaikai, kurie šiuo ankstyvuoju laikotarpiu neišmoksta kalbos, praranda gebėjimą gerai ją išmokti.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kai kuriuose universitetuose buvo siūlyta mokantiems gestų kalbą įskaityti ją kaip antrąją kalbą, būtiną bakalauro laipsniui įgyti. Kokia jūsų nuomonė?

Mąstymas ir kalba

Mąstymas ir kalba sudėtingai susipina. Klausimas, kas yra pirmesnis, yra vienas iš psichologijos „višta ar kiaušinis" klausimų. Ar pirma kyla idėja, kurią paskui išreiškiame žodžiais? Ar mūsų mintys išreiškiamos žodžiais, ir be žodžių negalimos?

Kalba veikia mąstymą

14 TIKSLAS. Apibendrinkite Whorfo lingvistinio determinizmo hipotezę ir aptarkite, kaip ji rėmėsi tuometine psichologija.

Lingvistinis determinizmas *(linguistic determinism)* - Whorfo hipotezė, kad kalba lemia mūsų mąstymo būdą.

Lingvistas Benjaminas Lee Whorfas tvirtino, kad kalba lemia mūsų mąstyseną. Whorfo (1956) **lingvistinio determinizmo** hipotezė teigia, kad skirtingos kalbos turi įtakos skirtingoms tikrovės sampratoms. „Pati kalba formuoja svarbiausias žmogaus mintis." Indėnai hopiai neturi veiksmažodžių būtojo laiko. Dėl to, kaip teigė Whorfas, jiems sunkiau *mąstyti* apie praeitį.

Whorfo hipotezė gal neateitų į galvą žmonėms, kalbantiems tik viena kalba ir laikantiems ją tik priemone mintims reikšti. Tačiau žmonėms, kurie kalba dviem nepanašiomis kalbomis, pavyzdžiui, anglų ir japonų, atrodo savaime suprantama, kad žmogus skirtingai mąsto skirtingomis kalbomis (Brown, 1986). Anglų kalboje esama daug žodžių asmeninėms emocijoms (tokioms kaip pyktis) išreikšti, o japonų kalba turi daugiau žodžių išreikšti tarpasmeninėms emocijoms (pavyzdžiui, užuojautai, Markus ir Kitayama, 1991). Daugybė dvikalbių žmonių teigia skirtingai suprantą save, priklausomai nuo kalbos, kuria tuo metu kalba (Matsumoto, 1994). Emigravę iš Azijos į Šiaurės Ameriką dvikalbiai žmonės, atlikdami tą patį asmenybės testą dviem skirtingomis kalbomis, netgi gali atsiskleisti kaip dvi skirtingos asmenybės (Dingės ir Hull, 1992).

Prieš skaitydami toliau, nupieškite iliustraciją šiam sakiniui: „Mergaitė stumia berniuką". Po to perskaitykite pastabą kito puslapio paraštėje.

Tai parodė Michaelio Rosso, Elaine Xun ir Anne Wilson (2002) atliktas eksperimentas. Kinijoje gimusių, Vaterlo universitete studijuojančių dvikalbių studentų buvo paprašyta apibūdinti save angliškai arba kiniškai. Kai studentai kalbėjo angliškai, savęs apibūdinimai buvo būdingi kanadiečiams: studentai daugiausia išreiškė teigiamus savęs vertinimus ir nuotaikas. Atsakinėdami kiniškai, jie buvo tipiški kinai: apibūdinimai labiau atitiko kinų vertybes, išreiškė apytikriai tiek pat teigiamų ir neigiamų savęs vertinimų ir nuotaikų. Atrodo, kad kalbos pasirinkimas lėmė nuomonę apie save.

Išmokite kalbą ir susipažinsite su kultūra. Kai kalba išnyksta - o tai galimas daugumos iš 6000 dabar esančių pasaulio kalbų likimas - pasaulis praranda kultūrą ir mąstymą, kuris priklausė tai kalbai. „Kad sunaikintum tautą, sunaikink jos kalbą", - teigė poetas Joy Harjo.

Tačiau būtų per drąsu sakyti, kad kalba *lemia* mūsų mąstymo *būdą*. Papua Naujosios Gvinėjos gyventojas, nežinodamas mūsų žodžių formoms ir spalvoms nusakyti, tuos dalykus suvokia beveik taip pat, kaip ir mes (Rosch, 1974). Tačiau mūsų žodžiai tikrai gali *paveikti* tai, kaip mes mąstome (Hardin ir Banaji, 1993; Ozgen, 2004). Brazilijoje izoliuota pirahų gentis turi žodžius, reiškiančius „l" ir „2", o didesni skaičiai yra paprasčiausiai „daug". Taigi pamačius septynis eilute išdėliotus riešutus, jiems labai sunku surinkti tokį pat riešutų skaičių iš savos krūvelės (Gordon, 2004). Ar gyventų Britanijoje, ar Naujojoje Gvinėjoje, žmonės naudojasi savo kalba skirdami bei atsimindami spalvas (Daviroff, 2004; Roberson ir kiti, 2004). Pavyzdžiui, jei jūsų gimtoji kalba būtų anglų žvelgdami į tris spalvas, jūs dvi iš jų pavadintumėte geltona, o vieną - mėlyna. Vėliau prisimintumėte, kad abi geltonos buvo panašios. Naujosios Gvinėjos berinmo genties žmonės, kurie turi dviejų geltonos spalvos atspalvių pa-

„Visi žodžiai yra kabliai, ant kurių kabinamos mintys."

Henry Ward Beecher, *Proverbs from Plymouth Pulpit,* 1887

vadinimus, geriau atsimins abiejų geltonų spalvų skirtumą. Spalvų spektre mėlyna susilieja su žalia. Kai spektre skirtumas tarp spalvų yra toks pat, dvi skirtingas „mėlynas" (ar dvi skirtingas „žalias") spalvas, kurių pavadinimai vienodi, atskiriame sunkiau (Ozgen, 2004). Matomas skirtumas padidėja, kai spalvoms priskiriame skirtingus pavadinimus: „mėlyna" ir „žalia".

Kadangi žodžiai daro subtilią įtaką mąstymui, gerai darome, rūpestinga: ir atidžiai rinkdamiesi žodžius. Pavadinę moteris *mergaitėmis* - pavyzdžiui, „mergaitės linksminasi", - argi neparodome, kad moterų statusas yra žemesnis? Arba įvardžio *jis* bendra vartosena: ar yra koks skirtumas, jei pasakau: „Vaikas išmoksta kalbos, bendraudamas su *jį* globojančiais asmenimis", arba „Vaikai išmoksta kalbos, bendraudami su *juos* globojančiais asmenimis"? Kai kas teigia, jog čia nesą jokio skirtumo, nes kiekvienas žino, kad „šiuo atveju vyriškoji giminė apima ir moteris" (kaip 1850 metais paskelbė Britanijos Parlamentas).

Daugybė tyrimų įrodė, kad žmonės, girdėdami įvardį *jis* (pavyzdžiui, "menininkas ir jo darbai"), labiau linkę įsivaizduoti vyriškos giminės atstovą (Herley, 1989; Ng, 1990). Prisiminkime ir tai, kad žmonės vartoja giminę pasirinktinai, pavyzdžiui, „daktaras... jis", tačiau „sekretorė - ji" (MacKay, 1983). Jei *jis* ir *ji* tikrai nereikštų giminės, mes neturėtume nustebti, girdėdami sakant: „Žmogus, kaip ir kiti žinduoliai, žindo savo jauniklius".

Daugelis anglakaibių, tarp jų ir dauguma amerikiečių, moka tik vieną kalbą. Dauguma žmonių yra dvikalbiai arba daugiakalbiai. Ar tik vienos kalbos mokėjimas riboja žmogaus gebėjimą suprasti kitos kultūros mąstymą?

Kalbos plėtra reiškia mąstymo gebėjimų plėtrą. Mažų vaikų mąstymas tobulėja kartu su kalba (Gopnik ir Meltzoff, 1986). Vis dėlto labai sudėtinga suvokti ir mąstyti apie tam tikras abstrakčias idėjas (įsipareigojimą, laisvę ar rimavimą) be kalbos! Tai, kas tinka ikimokyklinukams, tinka kiekvienam: *verta didinti savo žodžių galią*. Štai dėl ko dauguma vadovėlių, taip pat ir šis, supažindina su naujais žodžiais - kad atskleistų naujas idėjas bei naujus mąstymo būdus.

Kurtiesiems, kurie girdinčiosios bendruomenės tūkstančius metų buvo laikyti negalinčiais paveldėti nuosavybės, tuoktis, įgyti išsilavinimą ar dirbti sudėtingą darbą, atsirado daug daugiau galimybių, ištobulėjus gestų kalbai (Sacks, 1990). Kurčiųjų kompetencija yra aiški, kai jie supažindinami su ženklų kalba dar būdami ikimokyklinio amžiaus ir vėliau mokomi savąja kalba. Jei tėvai kalbasi gestų kalba, vaikai „gimtųjų ženklų" išmoksta lengvai ir sklandžiai. Sumanumu ir akademiniais pasiekimais šie vaikai lenkia kitus kurčiuosius vaikus kurie neturėjo sąlygų sklandžiai kalbos raidai (Isham ir Kamin, 1993).

Kaip jūs iliustravote sakinį „Mergaitė stumia berniuką"? Anne Maass ir Aurore Russo (2003) nustatė, kad žmonės, kurių gimtaja kalba skaitoma iš kairės į dešinę, dažniausiai piešia stumiančią mergaitę kairėje. Kalbantys arabų kalbomis, kai skaitoma iš dešinės į kairę, dažniausiai piešia ją dešinėje.

Didesne žodžių galia galima paaiškinti tai, ką McGillio universiteto tyrinėtojas Wallace Lambertas (1992; Lambert ir kiti, 1993) vadina *dvikalbių pranašumu*. Dvikalbiai vaikai, kurie kalbėdami viena kalba sugeba nuslopinti kitą, taip pat geriau sugeba atmesti nereikalingą informaciją. Jei jų paklausite, ar sakinys gramatiškai taisyklingas („Kodėl katė loja taip garsiai?"), jie efektyviau sutelks dėmesį vien į gramatiką (Bialystok, 2001).

Lambertas padėjo Kanadoje įdiegti programą, kuri anglakalbius vaikus įtraukia į prancūzų kalbinę aplinką (nuo 1981 iki 1999 m. už Kvebeko apygardos ribų prancūziškai kalbančių vaikų padaugėjo nuo 65 000 iki 280 000 (Commissioner, 1999). Dauguma į šį projektą įtrauktų anglakalbių vaikų pirmuosius trejus mokslo metus mokomi beveik vien prancūziškai, o vėliau iki mokyklos baigimo palaipsniui pereinama prie pamokų anglų kalba. Nieko stebėtina, kad šie

vaikai išmoksta prancūzų kalbą beveik kaip gimtąją; tai pralenkia visus kitus kalbos mokymo būdus. Be to, palyginus su panašių gabumų vaikais kontrolinėmis sąlygomis, dalyvaujančiųjų projekte anglų kalbos raida visai nenukentėjo, pagerėjo jų gebėjimų ir matematikos testų rezultatai, jie ėmė labiau vertinti Kanados prancūzų kultūrą (Genesee ir Gandara, 1999).

Taigi anglakalbiams kanadiečiams dalyvauti projekte, kurio rezultatas - dvikalbystė, apsimoka. Ar kalbinės mažumos vaikams dvikalbis išsilavinimas taip pat duoda naudos? Šūkio „Vien tik anglų!“ šalininkai abejoja. Jie argumentuoja, kad dvikalbio mokymosi programos brangiai kainuoja, yra neefektyvios ir trukdo angliškai nekalbančių vaikų asimiliacijai anglakalbėse kultūrose (Porter, 1998). Tačiau kai kurie tyrinėtojai su tuo nesutinka (August ir Hakuta, 1998; Padilla ir Benavides, 1992; Thomas ir Collier, 1998). Vaikai dvikalbėse mokyklose, kuriose pusę pamokų kartu su anglakalbiais vaikais mokosi anglų, o kitą pusę - savo gimtąja kalba, pasižymi didesne saviverte, negu angliškai nekalbantys vaikai, patekę į angliškas mokyklas. Jie rečiau pašalinami iš mokyklos. Ir pagaliau jų akademiniai ir anglų kalbos pasiekimai yra didesni.

Nesvarbu, ar būtume kurtieji, ar girdintys, kalba keičia patirtį. Kalba jungia mus su praeitimi ir ateitimi. Kalba papildo vaizduotę. Kalba sieja mus su kitais žmonėmis.

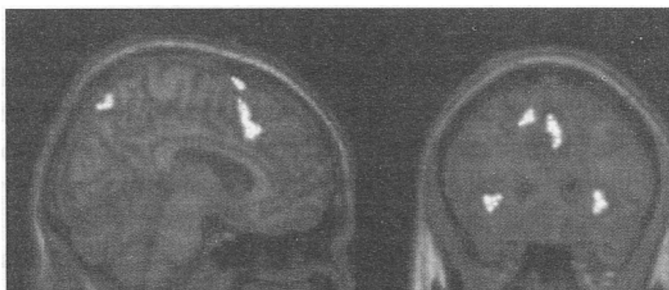
Mąstymas vaizdiniais

15 TIKSLAS. Aptarkite mąstymo vaizdiniais naudą,

Ar kalbatės su savimi, likę vieni? Ar mąstymas - tai kalbėjimasis su pačiu savimi? Be abejo, žodžiai perteikia mintis. Tačiau argi nebūna, kad mintys aplenkia žodžius? Į kurią pusę suksite čiaupą, norėdami paleisti šaltą vandenį? Norėdami atsakyti į šį klausimą, jūs tikriausiai galvojote ne žodžiais, bet rėmėtės procedūrine atmintimi - mintyse iškilusiu vaizdu, kaip jūs tai darote. Iš tiesų, mes dažnai mąstome vaizdiniais. Vaizdiniais mąsto dailininkai, taip pat kompozitoriai, poetai, matematikai, sportininkai, mokslininkai. Albertas Einsteinas sakėsi didžiųjų savo įžvalgų pasiekęs regimųjų vaizdinių dėka ir tik vėliau išreiškęs tai žodžiais.

Pianistas Liu Chi Kungas įrodė mąstymo vaizdiniais svarbą. 1958-aisiais jis užėmė antrąją vietą Piotro Čaikovskio pianistų konkurse. Po metų, per kinų kultūrinę revoliuciją, jis pateko į kalėjimą. Netrukus po išlaisvinimo, septynerius metus nelietęs pianino, jis vėl koncertavo, o kritikai jo muziką vertino geriau nei bet kada. Kaip jis tobulėjo nesipraktikuodamas? „Aš kasdien praktikavausi, - sako Liu. - Nata po natos mintyse kartodavau kiekvieną kūrinį, kurį kada nors buvau grojęs“ (Garfield, 1986). Žmogui, turinčiam įgūdžių (pavyzdžiui baleto), net stebėjimas sukelia smegenyse vidinį to įgūdžio stimuliavimą. Tą teigia viena britų tyrinėtojų komanda, ištyrusi fMR vaizdus, gautus, žmonėms stebint vaizdo įrašus (Calvo-Merino ir kiti, 2004).

Sportininkams olimpiečiams „mintinės treniruotės tapo įprasta pasirengimo dalimi“, teigia Richardas Suinnas (1997). Laboratorijos sąlygomis Georgia Nigro parodė tokio treniravimosi vertę (Neisser, 1984). Jos tiriamieji turėjo 24 kartus



10.11 PAVEIKSLAS.

Vaizduotės galia

Įsivaizduojant fizinius pratimus, suaktyvinamos tos pačios smegenų sritys, kurios būna aktyvios ir iš tikrųjų atliekant tokius pratimus. Šiuose MRV matome smegenis žmogaus, įsivaizduojančio, kad jam skauda. Taip suaktyvinamos kai kurios smegenų sritys (nuotraukoje šviesesnės), kurios būna aktyvios tikrai jaučiant skausmą.

iš tikrųjų mesti strėlytes į taikinį. Paskui pusė tiriamųjų turėjo mesti 24 kartus mintyse. Dar vėliau visi tiriamieji vėl turėjo 24 kartus mesti į taikinį. Geriau mėtė tie, kurie treniravosi mintyse. Smegenų vaizdinių tyrimai, kaip parodyta **10.11 pav.**, atskleidžia, kad mintinis veiksmo stimuliavimas aktyvuoja tuos pačius nervinius tinklus, kurie būna aktyvūs atliekant šį veiksmą iš tikrųjų (Grezes ir Decety, 2001).

Dailiojo čiuožimo varžybose dalyvaujantys jauni čiuožėjai taip pat gavo geresnius įvertinimus už šuolius ir suktukus, kai treniravosi mintyse, klausydamiesi savo šokio muzikos (Garza ir Feltz, 1998). Vieno eksperimento metu, pritaikius mintines treniruotes, buvo stebėtos 35-erios Tenesio moterų krepšinio komandos rungtynės ir lyginami tolimų metimų rezultatai (Savoy ir Beitel, 1996). Per tą laiką komandos pataikytų metimų skaičius padidėjo nuo maždaug 52 procentų, kai treniruotės buvo tradiciškai fizinės, iki 65 procentų po mintinių treniruočių. Žaidėjos nuolat įsivaizduodavo, kad įvairiomis sąlygomis atlieka tolimus metimus, net ir priešininkėms neleistinai ginantis. Dramatiška atomazga: Tenesio komanda laimėjo šalies pirmenybes per pratęsimą, iš dalies tolimų metimų dėka.

Mintinės repeticijos gali padėti pasiekti ir akademinių tikslų. Vieno tyrimo metu Shelley Taylor su kolegomis (1998) pakvietė dalyvauti eksperimente įvadinio psichologijos kurso studentus, kuriems buvo likusi savaitė iki egzamino. Dalies jų buvo paprašyta įsivaizduoti save skaitantį reitingų sarašą, randantį ties savo pavarde įrašytą 10 balų įvertinimą, spindintį iš džiaugsmo ir besididžiuojantį savimi. Kartojant šią *rezultatų stimuliaciją* po penkias minutes kasdien iki egzamino poveikis nebuvo didelis: tai pridėjo tik po du papildomus taškus prie egzamino įvertinimų, lyginant su rezultatais tų studentų, kurie neatliko jokios mintinės stimuliacijos. Tačiau tyrinėtojai paprašė kitų studentų įsivaizduoti save aktyviai besimokančius - skaitančius knygos skyrius, peržvelgiančius užrašus, pašalinančius mokymosi spragas, atmetančius pasiūlymus išeiti papramogauti. Šios *proceso stimuliacijos* kartojimas penkias minutes kasdien turėjo akivaizdų poveikį. Palyginus su kontroline grupe, ši grupė pradėjo mokytis anksčiau, skyrė tam daugiau laiko ir aplenkė kitus vidutiniškai aštuoniais taškais, Šiais eksperimentais mokslininkai priėjo prie išvados, kad savo fantazijų laiką.

geriau skirti įsivaizdavimui, kaip įveikti kokią nors užduotį, o ne apsistoti ties įsivaizduojamu tikslu.

Daugiau mąstymo be kalbos įrodymų kyla iš ankstesniuose skyriuose aptartų faktų apie informacijos apdorojimą už sąmonės ribų. Visada aktyviose mūsų smegenyse daugybė aktyvumo srovių teka lygiagrečiai, funkcionuoja automatiškai, yra atsimenamos neišreikštai ir tik kartais išnyra į paviršių kaip sąmoningi žodžiai. „Lengvas mąstymas (taip vadinamas šis pasąmoninis apdorojimas) - tai ketvirtadalis pastangų, reikalingų nuolatiniam mąstymui.“ Taigi egzistuoja mąstymas - daug mąstymo - be kalbos.

Tad koks gi yra kalbos ir mąstymo santykis? Kaip jau supratome, kalba daro įtaką mąstymui. Tačiau jeigu mąstymas taip pat neveiktų kalbos, tuomet niekad neatsirastų nė vieno naujo žodžio. Nauji žodžiai ir nauji jų deriniai išreiškia naujas mintis. Tik po to, kai buvo atliktas toks veiksmas, atsirado krepšinio terminas „dėjimas į krepšį“. Taigi pasakysime paprastai - *mąstymas veikia mūsų kalbą, kuri savo ruožtu veikia mąstymą.*

Psichologiniai mąstymo ir kalbos tyrimai atspindi įvairius literatūroje ir religijoje sutinkamus požiūrius į žmonių giminę. Žmogaus protas tuo pat metu geba stulbinamai klysti ir parodyti nepaprastą savo galią. Kai kurių mūsų klaidingų sprendimų padariniai gali būti pragaištingi, todėl turime suprasti savo gebėjimą klysti. Tačiau dažnai mus gelbsti tikrai veiksmingos euristikos. Be to, sumanumas, sprendžiant problemas, ir nepaprasta kalbos galia tikrai išskiria mus iš gyvūnų ir leidžia įvertinti žmones kaip turinčius „beveik neribotus gebėjimus“.

MOKYMOSI REZULTATAI

Mąstymas ir kalba

14 TIKSLAS. Apibendrinkite Whorfo lingvistinio determinizmo hipotezę ir aptarkite, kaip ji rėmėsi tuometine psichologija,

Nors lingvistinio determinizmo hipotezė teigia, kad kalba *lemia* mąstymą, tiksliau būtų pasakyti, kad kalba *daro įtaką* mąstymui. Žodžiai išreiškia mintis, o mokslininkai ir dvikalbiai žmonės įrodo, kad skirtingos kalbos lemia skirtingus mąstymo būdus. Įvardžio *jis* tyrimai atskleidė, kad žodžiai, kuriuos pasirenkame, norėdami išreikšti kasdienes mintis, gali perduoti subtilias išankstines nuostatas. Kai kurie įrodymai siūlo mintį, kad žodyno praturtinimas, o ypač - dvikalbė mokymo aplinka, gali pagerinti mąstymą.

15 TIKSLAS. Aptarkite mąstymo vaizdiniais naudą.

Mes dažnai mąstome vaizdiniais, kai naudojamės procedūrine atmintimi - pasąmonine motorinių ir kognityvinių igūdžių bei sąlyginių asociacijų atminties sistema. Mokslininkai nustatė, kad mąstymas vaizdiniais ypač naudingas mintyse rengiantis būsimiems įvykiams ir gali iš tiesų pagerinti įgūdžius.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar jūs turite tokių žodžių arba gestų, kuriuos supranta tik jūsų šeima arba artimiausi draugai? Ar galite vaizduotėje iš šių žodžių ar gestų sukurti kalbą, kaip Nikaragvos vaikai, sukūrę savo ženklų kalbą?

Gyvūnų mąstymas ir kalba

Jei mes, kalbantys žmonės, esame, kaip sako psalmių kūrėjas, „nedaug menkesni už Dievą“, tai kokią vietą tarp visos kūrinijos užima gyvūnai? Ar jie yra „nedaug menkesni už žmogų“? Ar gyvūnai, su kuriais galime tapatintis dalimi jutimų, mąsto? Be to, ar jie geba kalbėti?

Ar gyvūnai mąsto?

16 TIKSLAS. Išskirkite penkis pažintinius įgūdžius, būdingus tiek didžiosioms beždžionėms, tiek žmonėms.

Gyvūnai, ypač žmogbeždžionės, tikrai geba mąstyti. Pavyzdžiui, jie gali kurti sąvokas. Beždžionėms išmokus atskirti kates ir šunis, vieni smegenų žievės kaktos skilties neuronai tampa aktyvūs, beždžionei pamačius naują „panašų į katę” atvaizdą, o kiti - pamačius „panašų į šunį“ atvaizdą (Freedman ir kiti, 2001.) Balandžiai, paprastai vertinami kaip kvailoki paukščiai, geba rūšiuoti objektus pagal panašumą. Jie lengvai išmoksta automobilių, kačių, kėdžių ir gėlių paveikslėlius suskirstyti į kategorijas. Balandžiui parodžius niekada anksčiau nematytos kėdės piešinį, jis užtikrintai snapu palies klavišą „kėdės" (Wasserman, 1995).

Maža to, mes nesame vieninteliai padarai, gebantys demonstruoti įžvalgą Psichologas Wolfgangas Kohleris (1925), tirdamas Afrikos pakrantės salos šimpanzes, pastebėjo aiškią įžvalgą. Eksperimente, kurį atliko su narve uždaryta šimpanze Sultonu, Kohleris padėjo gabalėlį vaisiaus ir ilgą pagalį nepasiekiamoje vietoje, o trumpą pagalį - narvo viduje. Aptikęs trumpąjį pagalį, Sultonas pagriebė jį ir pabandė pasiekti vaisių. Tačiau pagalys tyčia buvo parinktas per trumpas. Po keleto nesėkmingų mėginimų Sultonas numetė lazdą ir stabtelėjo, stengdamasis rasti išeitį iš situacijos. Tuomet staiga, tarsi dingtelėjus „Aha!“, jis pašoko, vėl pagriebė trumpąjį pagalį ir panaudojo jį prisitraukti ilgesniajam, su kuriuo sėkmingai pasiekė vaisių. Sultono veiksmai parodė gyvūnų pažintinius gebėjimus ir parodė, kad jie yra labiau išmokstami, o ne sąlygoti, teigė Kohleris.

Laisvėje gyvenančių šimpanzių skatinimas spręsti problemas įpratina jas naudotis įrankiais (Boesh-Achermann ir Boesch, 1993). Jos pasirenka tinkamas šakas arba akmenis ir naudoja juos kaip plaktukus riešutams lukštenti. Be to. jos nusilaužia nendrę ar šaką, nulaužo smulkias šakeles ir nubrauko lapus, nusineša prie termityno ir „žvejoja“ termitus paprasčiausiai sukdamos lazdelę, po to atsargiai, nenubarstydamos prikibusio grobio, ją ištraukia. Jos netgi pasirenka skirtingus įrankius skirtingiems tikslams: sunkią lazdą - skylėms pramušti ir lengvą, lanksčią lazdelę „žvejybai" (Sanz ir kiti, 2004). Vienas antropologas apsikvailino, bandydamas pamėgdžioti vikriai termitus „žvejojančią" šimpanzę.

Tyrinėtojai atrado mažiausiai 39 šimpanzių papročius, susijusius su įrankių naudojimu, švarinimusi ir meilinimusi (Sanz ir kiti, 2001). Viena grupė gali nuvalgyti skruzdės tiesiai nuo pagaliuko, o kita jas nurenka po vieną. Viena grupė gali daužyti riešutus akmeniniu plaktuku, kita - mediniu. Tokie skirtumai tarp grupių, kartu su besiskiriančiais dialektais ir medžioklės būdu, neatrodo

genetiškai paveldimi. Greičiau jie yra šimpanzių kultūrinės įvairovės atitikmuo. Kaip ir žmonės, šimpanzės - dažnai jaunesnės - išranda papročius ir perduoda juos savo bendraamžiams ir palikuonims. Taip pat daro orangutangai (van Schaik ir kiti, 2003). Šitaip elgiasi ir bent viena grupė Australijos delfinų, kurie išmoko atsiplėšti jūrinės kempinės gabalą, užsidėti ant nosies ir naudotis juo kaip įrankiu knisant jūros dugną ir ieškant žuvų (Krutzen ir kiti, 2005).

Jei primatai gali formuoti sąvokas, demonstruoti įžvalgą, naudoti įrankius ir perduoti kultūrines naujoves, ar jie turi tai, ką 4 skyriuje vadinome „psichikos teorija"? Ar jie geba patys daryti išvadas ir pasidalyti jomis? Danielis Povinellis ir Jesse Beringas (2002) primena, kad šimpanzės - ne žmonės. Pasirinkdami, kas turėtų grąžinti maistą, žmonės teikia pirmenybę tam, kas matė, kur maistas paslėptas. Šimpanzės taip nedaro. Šimpanzės ir orangutangai stebėjo save veidrodžiuose ir tyrinėjo, lietė spalvotą dėmę, kurią mokslininkas jiems užtėškė ant veido (Gallup, 1998). Delfinai taip pat sustoja prie veidrodžio pasižiūrėti į rašalo dėmes ant savo kūnų (Reiss ir Marino, 2001).

Kaip pastebėjome 1 skyriuje, šimpanzės ir babuinai taip pat moka apgaudinėti: pavyzdžiui, jaunas babuiniukas apsimeta esąs užpultas, kad jo motina nuvytų konkurentą babuiną nuo maisto. Ar tokie pastebėjimai rodo, jog primatai geba atpažinti save ir suprasti kitų suvokimą? Taip, mano daug tyrinėtojų. Apžvelgę didžiųjų beždžionių gebėjimą samprotauti, savęs atpažinimą, empatiją, pamėgdžiojimą ir kito minčių supratimą, Thomas Suddendorfas ir Andrew Whitenas (2001) vertina jų protinius gebėjimus kaip „labai panašius į dvejų metų vaiko".

Ar gyvūnai kalba?

17 TIKSLAS. Trumpai aptarkite argumentus „už" ir „prieš" idėją, kad žmonės ir gyvūnai pasižymi gebėjimu kalbėti.

Nekyla abejonių, kad gyvūnai bendrauja. Gyvybingosios beždžionėlės vartoja skirtingus šūksnius įspėti apie skirtingus grobuonis: „lojančius" šūksnius leopardui, „kosėjančius" - ereliui ir „šnypščiančius" - gyvatei. Išgirdusios įspėjimą apie leopardą beždžionėlės lipa į artimiausią medį. Išgirdusios įspėjimą apie erelį jos skuba į krūmus. Išgirdusios šnypštimą, pranešantį apie gyvatę, jos atsistoja ir ima tyrinėti žemę (Byme, 1991). Banginiai taip pat bendrauja - kliksėjimais ir dejonėmis. Bitės atlieka šokį, informuojantį kitas bites apie atstumą ir kryptį iki maisto šaltinio.

Rikas, kolių veislės šuo, atpažįsta 200 pavadinimų ir gali atnešti bet kurį iš šių daiktų (jis atskiria dešimt daiktų net nematydamas savo šeimininko, tik jį girdėdamas). Be to, kaip teigia Leipcigo Makso Planko instituto psichologų komanda, paprašius atnešti naują žaislą niekada negirdėtu pavadinimu, Rikas išrenka naują daiktą iš jam pažįstamų daiktų grupės (Kaminski ir kiti, 2004). Po keturių savaičių, jei šis daiktas yra padėtas kartu su kitais, naujais ir jau žinomais, Rikas, išgirdęs tą patį žodį antrą kartą, pataiko atnešti tą daiktą taip pat dažnai, kaip ir nepataiko. Be abejo, tokie požymiai rodo gyvūnų gebėjimą suvokti ir bendrauti. Bet ar tai kalba?

Žmogbeždžionės

Rimtesnis iššūkis tvirtinimui, esą tik žmonės kalba, yra duomenys apie „su žmonėmis kalbančias" žmogbeždžiones. Kalbant apie genetiką, artimiausi mūsų giminaičiai yra šimpanzės, kurios genetiškai artimiausios ne kitoms beždžionėms, o žmonėms (Sagan ir Druyan, 1992). Žinodami, kad šimpanzės gali artikuliuoti tik kelis žodžius, Nevados universiteto tyrinėtojai Allenas ir Beatrix Gardneriai (1969) pamėgino išmokyti gestų kalbos šimpanzę, vardu Vašu, tarsi ji būtų kurčias vaikas. Praėjus ketveriems metams, Vašu galėjo naudotis 132 ženklais. Būdama 32 metų amžiaus, ji savo žodyne turėjo 181 ženklą (Sanz ir kiti, 1998). Ir mokslininkai, ir visuomenė labai susidomėjo paskelbtais sėkmingais Gardnerių pastangų rezultatais. Vienas laikraščio *New York Times* reporteris, kuris buvo išmokęs gestų kalbos iš savo kurčiųjų tėvų, aplankė Vašu ir sušuko: „Staiga supratau, kad su kitos rūšies atstovu kalbuosi savo gimtąja kalba".

Žmonių kalba galėjo atsirasti iš bendravimo gestais (Corballis, 2002, 2003). Jei taip, tuomet nieko stebėtina, kad mums giminingos žmogbeždžionės geba išreikšti daug žodžių gestais, bet tik kelis - žodžiais. Nieko stebėtina, kad gestai išliko kaip žmonių kalbos dalis (net tada, kai kalbame telefonu!) ir kad ženklai lengvai plinta tarp kurčių žmonių kaip kalbos alternatyva. Vėlgi nieko stebėtina, kad iš prigimties akli žmonės vartoja gestus, panašius į reginčių žmonių, net manydami, kad klausytojas taip pat yra aklas (Iverson ir Goldin-Meadow, 1998). Nenuostabu, kad gestų nenaudojimas trukdo kalbai, turinčiai erdvinę prasmę (pavyzdžiui apibūdinant buto išplanavimą). Taigi aišku, kad gestai palengvina pažintinę naštą, kurią neša kalba. Žmonės, kurių prašoma nenaudoti gestų, įdeda daugiau pastangų bendraudami vien žodžiais ir ne taip gerai prisimena neseniai išmoktą informaciją, pavyzdžiui, žodžių ar skaičių sąrašus (Goldin-Meadow ir kiti, 2001). Ir žmonėms, ir beždžionėms bendraujant reikia gestų

Dar daugiau įrodymų apie „beždžionių kalbą" buvo gauta XX a. aštuntajame dešimtmetyje. Dažniausiai beždžionės rodydavo tik pavienius žodžius, tokius kaip „tai" arba „duok", bet kartais jos jungė ženklus į grupes ir sudarydavo suprantamus sakinius. Vašu gestais sakė: „Tu mane išeiti, prašau". Paaiškėjo, kad beždžionės derina žodžius kūrybiškai. Vašu gulbę pavadino „vandens paukštis". Koko, Francinės Patterson (1978) mokyta gorila, ilganosę lėlę Pinokį apibūdino kaip „dramblio vaikas". O šimpanzė Lana „kalba" spaudydama mygtukus, prijungtus prie kompiuterio, kuris išverčia jos paspaudimus į anglų kalbą. Vieną dieną ji įsigeidė apelsino, kurį turėjo jos mokytojas. Ji neturėjo žodžio, reiškiančio *apelsiną*, bet žinojo spalvas ir žodį, reiškiantį *obuolį*, taigi improvizavo: „Timai, duok obuolį, jis yra oranžinis" (Rumbaugh, 1977).

Kadangi susikaupė nemažai duomenų apie žmogbeždžionių kalbą, imta manyti, kad beždžionės iš tiesų „nedaug menkesnės už žmogų". Suprantama, jų žodynas ir sakiniai, palyginti su mūsų, visai paprasti - atitinkantys maždaug dvejų metų vaiko gebėjimus, tačiau beždžionės, regis, tikrai turi tą patį gebėjimą, kuris buvo laikomas tik mūsų, žmonių, ypatybe.

Tačiau ar iš tikrųjų beždžionės gali kalbėti?

XX a. aštuntojo dešimtmečio pabaigoje žavėjimasis „kalbančiomis beždžionėmis“ virto cinizmu: ar beždžionės tikrai gudrios, ar tyrėjai yra neišmanėliai? Beždžionių kalbos tyrinėtojai priskiria joms savo kalbos gebėjimus, teigė skeptikai, pasitelkę tokius argumentus:

- Beždžionės labai sunkiai išmoksta savo ribotą žodyną. Vargu ar jos panašios į kalbančius ar gestus naudojančius vaikus, kurie lengvai kas savaitę išmoksta dešimtis naujų žodžių (Wynn, 2004). Sakyti, kad beždžionės gali išmokti kalbėti tik dėl to, kad jos gali ženklais parodyti žodžius, yra beveik tas pat, kaip teigti, jog žmonės gali skraidyti dėl to, kad moka šokinėti.
- Šimpanzės gali nuosekliai rodyti ženklus arba spaudyti mygtukus, kad gautų atlygį taip, kaip Maskvos cirko meškos gali išmokti važiuoti vienaračiais. Balandžiai taip pat gali iš eilės kirsti snapu per mygtukus, kad gautų grūdų (Straub ir kiti, 1979), ir niekas nesako, kad balandžiai „kalba“.
- Beždžionės tikrai gali vartoti simbolius prasmingai. Bet ženklų seka „duok apelsiną man duok valgyti apelsiną man valgyti apelsiną...“ toli gražu neprimena rafinuotos trimečio vaiko sintaksės (Anderson, 2004; Pinker, 1995). Vaikui frazės *you tickle* ir *tickle you* („tu kuteni“ ir „kutena tave“) perteikia skirtingus dalykus, o beždžionė, kuri nemoka mūsų sintaksės, gali jas rodyti gestais ir vienaip, ir kitaip.
- Herbertas Terrace (1979), mokęs beždžionę, vardu Nimas Čimskis, padarė išvadą, kad dauguma šimpanzės naudojamų ženklų - tai tik jos mokytojo rodomų ženklų mėgdžiojimas ir žinojimas, kad padarius tam tikrus rankų judesius galima sulaukti atlygio.
- Veikiami savo suvokimo nuostatos žmonės, turėdami dviprasmę informaciją linkę matyti tai, ką nori arba tikisi pamatyti. Terrace teigė: „Aiškinti, jog šimpanzės naudojami ženklai yra kalba - tai tik truputis daugiau negu jų mokytojų noras taip manyti“. (Kai Vašu parodė „vandens paukštis“, ji, galimas dalykas, atskirai pavadino „vanduo“ ir „paukštis“.)

„Šimpanzės netobulina kalbos, - daro išvadą Stevenas Pinkeris (1995). - Tačiau tai nedaro joms gėdos: vargu ar geriau sektųsi žmonėms, bandantiems išmokti beždžionių rėkavimų ir klyksmų, žaismingo bičių šokio ar bet kokio kito puikaus gamtos talentų šou pasirodymo.“

Moksle, kaip ir politikoje, ginčai gali paskatinti pažangą. Provokuojantis teiginys, esą „beždžionės turi tokį pat kaip mes gebėjimą vartoti kalbą“, ir skeptiškas atkirtis, kad „beždžionės nevartoti kalba“ (kaip galėtų pasakyti Vašu), paskatino psichologus pripažinti didesnius beždžionių gebėjimus ir mūsų pačių genialumą (Friend, 2004; Rumbaugh ir Washburn, 2003). Kiekvienas sutiks, kad tik žmonėms būdinga kalba, jei tuo suprantama žodžiais arba gestais išreiškiama sudėtinga gramatika. Jei kalba suprantama paprasčiau - tik kaip gebėjimas

bendrauti prasmingos simbolių sekos dėka, tuomet beždžionės *galbūt* iš tikrųjų geba vartoti kalbą.

Nors beždžionės nekalba taip kaip mes, jų mąstymo ir bendravimo gebėjimai ir toliau stebina dresuotojus. Po to, kai mirė antrasis jos vaikas, nusiminusi Vašu vis klausė „vaikutis?“ ir atsitraukdavo, kai jai buvo sakoma „vaikutis mirė, vaikutis išnyko, vaikutis baigtas“. Po dviejų savaičių prižiūrėtojas-tyrinėtojas Rogeris Foutsas (1992, 1997) pranešė beždžionei geresnę žinią: „Turiu tau vaikutį“. Vašu į šią naujieną reagavo staigiu susidomėjimu, pasišiaušė, didžiuodamasi ir uždususi vis rodė ir rodė ženklus „vaikutis, mano vaikutis“. Kai Foutsas pristatė globojamą naujagimį - Lulį, jiems prireikė keleto valandų priprasti vienam prie kito, kol pagaliau Vašu pralaužė ledus, parodydama „ateik, vaikuti“ ir apkabindama Lulį. Laikui bėgant, beždžioniukas išmoko 68 gestus, paprasčiausiai stebėdamas Vašu ir kitas tris kalbos mokytas beždžiones.

Be to, Vašu, Lulis ir kitos beždžionės dabar spontaniškai kalba gestais. Jos viena kitos prašo *pakutenti*, *ateiti, apkabinti* ir kt. Mokantys gestų kalbą žmonės gali slapta klausytis šių beždžionių pasikalbėjimų, ir jie beveik visiškai sutaria, aiškindami, ką beždžionės sako: 90 proc. beždžionių kalbos siejasi su tarpusavio bendravimu, raminimu arba žaidimu (Fouts ir Bodamer, 1987). Be to. šimpanzės yra truputį dvikalbės, jos pasakytus angliškus žodžius gali išversti į gestus (Shaw, 1989-1990).

Iki šiol labiausiai stulbinamas yra Savage-Rumbaugh ir jos kolegų (19931 atradimas, kad pigmėjinės šimpanzės gali išmokti suprasti šnekamosios anglų kalbos niuansus. Kenzė - viena iš tų šimpanzių, kurios gramatiniai gebėjimai prilygsta dvejų metų vaiko ir kuri išmoko kalbėti stebėdama savo įmotės mokymą. Ji elgiasi protingai, paklausta: „Ar gali parodyti man šviesą?“ arba "Ar gali duoti man šviesos?“, arba „Ar gali įjungti šviesą?“. Kenzė taip pat supranta pasakytus žodžius *gyvatė*, *kąsti* ir *šuo*. Kai jai buvo duotos gyvatės bei šuns iškamšos ir pirmąkart pasakyta - „tegul šuo įkanda gyvatei“, ji įgrūdo gyvatę šuniui į bumą. Jei Kenzė „turėtų artikuliuotą balsą, ji kalbėtų“, - teigė Duane Rumbaugh (1994). Šimpanzėms, kaip ir žmonėms, ankstyvoji vaikystė yra kritinis kalbos mokymosi laikas. Jeigu anksti nesusiduria su kalba ir žodiniais simboliais, šimpanzės, kaip ir suaugę žmonės, nebesugeba gerai išmokti kalbėti (Rumbaugh ir Savage-Rumbaugh, 1994).

Descartes ir kiti filosofai, manydami, kad gyvūnai negali mąstyti, tvirtino, kad jie yra gyvi robotai be jokių moralinių teisių. Vienu ar kitu metu buvo teigiama, kad gyvūnai negali planuoti, suprasti, skaičiuoti, naudotis įrankiais, nemoka rodyti gailesčio ar kalbėti (Thorpe, 1974). Šiandien mes žinome daugiau. Gyvūnų tyrinėtojai atskleidė, kad primatai demonstruoja įžvalgą, lojalumą šeimai, bendrauja vieni su kitais, išreiškia altruizmą, iš kartos į kartą perduoda kultūros modelius ir suvokia žmonių kalbos sintaksę. Šių žinių priėmimas ir moralinių reikšmių išaiškinimas yra nebaigta mūsų mąstančios rūšies užduotis.

Kiek dabar valandų?

Ar jūs teisingai įvertinote, per kiek laiko baigsite skaityti šį skyrių (500 p.)?

MOKYMOSI REZULTATAI

Gyvūnų mąstymas ir kalba

16 TIKSLAS. Išskirkite penkis pažintinius įgūdžius, būdingus tiek didžiosioms beždžionėms, tiek žmonėms.

Žmonės ir gyvūnai formuoja sąvokas, demonstruoja įžvalgą, naudoja ir kuria įrankius, perduoda kultūros naujoves ir taiko psichikos teoriją (kuri apima gebėjimą mąstyti, savęs suvokimą, empatiją, mėgdžiojimą ir kito minčių supratimą).

17 TIKSLAS. Trumpai aptarkite argumentus „už“ ir „prieš“ idėją, kad žmonės ir gyvūnai pasižymi gebėjimu kalbėti.

Bitės šoka, norėdamos perduoti informaciją apie maisto šaltinio vietą, papūgos atskiria dalykus pagal skaičių, o šunys supranta ir atsako į sudėtingas žmonių komandas. Keletas beždžionių rūšių išmoko susikalbėti su žmonėmis gestais arba spaudinėjant su kompiuteriu sujungtus mygtukus. Šios žmogbeždžionės išmoko šimtus žodžių, bendravo jungdamos žodžius, perdavė savo žinias jaunesniems gyvūnams, kurie - kaip ir žmonės - yra linkę įgyti žinias lengvai, jei yra mokomi labai jauni. Vis dėlto tyrinėtojai atskleidžia svarbų beždžionių ir žmonių kalbos gabumų skirtumą: tik žmonės gali išmokti išreikšti žodinę ar gestų kalbą pagal visas sintaksės taisykles.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Gal kada nors pajutote, kad gyvūnas bendrauja su jumis? Kaip būtų galima patikrinti tokią intuiciją?

10 SKYRIAUS APŽVALGA: Mąstymas ir kalba

PASITIKRINKITE

1. Pasiekiamumo euristika yra greitas ir lengvas, bet kartais klaidinantis tikrovės įvertinimo būdas. Kas yra pasiekiamumo euristika?
2. Jei vaikas dar nekalba, ar yra priežasčių manyti, kad tėvų ir globėjų skaitymas vaikui yra naudingas?
3. Kokios minties teisingumą apibendrina posakis „žodžiai kuria idėjas“?
4. Jei jūsų šuo prieškambaryje loja ant nepažįstamo žmogaus, ar galime tai vadinti kalba? O jei šuo inkščia, norėdamas pasakyti, kad jam reikia į lauką?

Atsakymus į klausimus rasite priede knygos pabaigoje.

ĮSIMINTINI TERMINAI IR SĄVOKOS

Algoritmas (*algorithm*), 493 p.

Dviejų žodžių stadija *(two-word stage)*, 511 p.

Euristika *(heuristic)*, 493 p.

Fiksacija *(fixation)*, 495 p.

Fonemos *(phoneme)*, 508 p.

Formuluotė *(framing)*, 501 p.

Funkcijų fiksavimas *(functional fixedness)*, 496 p.

Gramatika (*grammar)*, 509 p.

Gugavimo stadija *(babbling stage)*, 510 p.

Įsitikinimų šališkumas *(belief bias)*, 503 p.

Įsitikinimų tvarumas *(belief perseverance)*, 503 p.

Įžvalga *(insight)*, 493 p.

Kalba *(language)*, 507 p.

Lingvistinis determinizmas *(linguistic determinism)*, 517 p.

Morfemos *(morpheme)*, 509 p.

Pasiekiamumo euristika *(availability heuristic)*, 498 p.

Patvirtinimo šališkumas *(confirmation bias)*, 494 p.

Pažinimas *(cognition)*, 491 p.

Perdėta savikliova *(overconfidence)*, 500

Prototipas *(prototype)*, 492 p.

Psichikos nuostata *(mental set)*, 496 p.

Sąvoka *(concept)*, 491 p.

Semantika *(semantics)*, 509 p.

Sintaksė *(syntax)*, 509 p.

Telegrafinė kalba *(telegraphic speech)*, 511 p.

Tipiškumo euristika *(representativeness heuristic)*, 497 p.

Vieno žodžio stadija *(one-word stage)*, 511 p.



Intelektas

Kas yra intelektas?

Ar intelektas yra vienas bendras, ar keletas skirtingų gebėjimų?

Emocinis intelektas

Intelektas ir kūrybingumas

Ar intelektą galima neurologiškai išmatuoti?

Intelekto vertinimas

Intelekto testų ištakos

Šiuolaikiniai protinių gebėjimų testai

Testų sudarymo principai

Intelekto kitimas

Pastovus ar kintantis?

Intelekto kraštutinumai

Genų ir aplinkos įtaka intelektui

Genetinė įtaka

Aplinkos įtaka

Grupiniai intelekto testų įverčių skirtumai

Apie šališkumą

Trys didžiuliai ginčai neseniai įžiebė diskusiją psichologijoje ir už jos ribų. Pirmasis - „karas dėl atminties" - apie tai, ar išstumta traumuojanti patirtis vėliau gali būti atkurta ir turėti gydomosios naudos (9 ir 15 skyriai). Antrasis didelis nesutarimas - „lyčių karas": kas labiau formuoja mūsų kaip vyrų ar moterų elgesį - prigimtis ar auklėjimas (3 ir 18 skyriai). Šiame skyriuje daugiausia skirsime dėmesio „karui dėl intelekto": ar kiekvienas iš mūsų turi įgimtą bendrąjį protinį gebėjimą (intelektą) ir ar galime šį gebėjimą išreikšti kaip prasmingą skaičių?

Mokyklų tarybos, teismai ir mokslininkai svarsto, ar taikytini ir ar nešališki yra testai, kuriais mėginama įvertinti asmens protinius gebėjimus, išreikšti juos skaičiais ir palyginti su kitų žmonių testų rezultatais. Ar galima, remiantis šiais testais, vertinti žmones, nukreipti juos į konkrečią mokyklą, skirti konkretų darbą, diagnozuoti konkretų psichologinį sutrikimą? Geriau pirma užduokime keletą esminių klausimų: *kas yra* intelektas? Kaip geriausiai galima jį įvertinti? Kiek jis priklauso nuo prigimties (paveldėjimo) ir kokią įtaką jam daro aplinka? Ką iš tikrųjų reiškia pavienių žmonių ir grupių testo įverčių skirtumai? Ar intelekto testavimas leidžia konstruktyviai žmonėms atskleisti savo galimybes? O gal tai galingas diskriminavimo ginklas, dangstomas mokslu? Šio skyriaus tikslas - pasiūlyti keletą atsakymų į šiuos klausimus bei priminti, kad žmonės būna apdovanoti įvairiomis protinėmis galiomis ir kad norint pasiekti aukštumas, reikia ir talento, ir pastangų.

Kas yra intelektas?

1 TIKSLAS. Aptarkite, kodėl sudėtinga apibrėžti intelekto sąvoką, ir paaiškinkite, ką reiškia „sudaiktinti intelektą".

„New York Times" korespondentė Deborah Solomon, 2004: *„Koks jūsų intelekto koeficientas?"*
Fizikas Stephenas Hawkingas: *„Net nenutuokiu. Žmonės, kurie didžiuojasi savo IQ, yra nevykėliai*

Psichologai svarsto: ar mes suvokiame intelektą kaip vienos rūšies gebėjimą, ar kaip keletą skirtingų gebėjimų? Ar intelektas susijęs su pažintinių gebėjimų sparta? Ar jį galima neurologiškai išmatuoti? Tačiau intelekto ekspertai sutaria dėl vieno: intelektas yra sąvoka, o ne „daiktas". Kai apie kieno nors IQ (*intelekto koeficiento* santrumpa) kalbame taip, tarsi tai būtų pastovus ir objektyviai tikras bruožas, kaip, pavyzdžiui, aukštis, darome protavimo klaidą, kuri vadinama *sudaiktinimu,* — tai reiškia, kad abstrakti, nemateriali sąvoka imama suvokti taip, tarsi ji būtų tikras, konkretus daiktas. Sudaiktinti - vadinasi, sugalvoti sąvoką, ją pavadinti, o paskui save įtikinti, kad toks dalykas iš tikrųjų yra

pasaulyje. Kai kas nors pasako: „Jos IQ lygus 120“, - jie sudaiktina IQ, įsivaizduoja IQ kaip daiktą, kurį žmogus *turi,* - o juk tai tik kartą atlikto tam tikro *intelekto testo* rezultatas. Tas žmogus turėtų sakyti: „Jos intelekto testo rezultatas buvo 120“.

Intelektas yra socialiai apibrėžiama sąvoka. Skirtingose kultūrose intelekto požymiu laikomos bet kokios savybės, kurių dėka pasiekiama sėkmė toje kultūroje (Sternberg ir Kaufman, 1998). Amazonės džiunglėse intelektas gali būti gebėjimas atskirti, kurie čia augantys augalai gali išgydyti konkrečią ligą. Vakarų šalyse tai yra puikiai atliekamos pažintinės užduotys. Bet kuriame kontekste **intelektas** - tai gebėjimas mokytis iš patirties, spręsti problemas ir naudoti žinias, prisitaikant prie naujų situacijų. Moksliniuose darbuose *intelektas* yra tai, ką matuoja intelekto testai, o istoriškai - tai mokymosi gabumai.

Intelektas *(intelligence)* - proto savybė, kurią sudaro gebėjimas mokytis iš patirties, spręsti problemas ir naudoti žinias, prisitaikant prie naujų situacijų.

Nepaisant bendro sutarimo dėl sąvokos, lieka du ginčytini klausimai:

1. Ar intelektas yra vienas bendras gebėjimas, ar keletas skirtingų?
2. Ar tomis neuromokslų priemonėmis, kurias turime šiandien, galime smegenyse surasti ir išmatuoti intelektą?

Ar intelektas yra vienas bendras, ar keletas skirtingų gebėjimų?

Galbūt pažįstate bent keletą žmonių, gabių tiksliesiems arba humanitariniams mokslams, gerų sportininkų bei žmonių, gabių dailei, muzikai, šokiui. Galbūt pažįstate talentingą menininką, kuris sutrinka, susidūręs su paprasčiausia matematine užduotimi, ar puikų matematikos studentą, neturintį jokio polinkio literatūrai. Galbūt kilo klausimas, ar pagrįstai žmonių protinius gebėjimus, kurių esama tokių skirtingų, galime vadinti vienu žodžiu *intelektas*, ir ar galima juos kiekybiškai išreikšti skaičiumi, parinktu iš kažkokios vienos skalės. Kaip galėtume atsakyti į šiuos klausimus?

Bendrasis intelektas

2 TIKSLAS. Pateikite argumentų „už“ ir „prieš“ intelekto laikymą vienu bendruoju protiniu gebėjimu.

Kad išsiaiškintume, ar egzistuoja bendrasis gebėjimų veiksnys, pasireiškiantis visais savitais protiniais gebėjimais, psichologai tiria, kaip siejasi įvairūs gebėjimai. **Faktorine analize** vadinamu statistiniu metodu galima išskirti testo užduočių grupes, kurios matuoja tą patį gebėjimą. Pavyzdžiui, žmonės, kurie gerai atlieka žodyno užduotis, dažnai gerai atlieka ir teksto suvokimo užduotį, ir ši užduočių grupė padeda išskirti verbalinio intelekto veiksnį (faktorių). Kitos užduočių grupės nustato erdvinių gebėjimų ir samprotavimo gebėjimų veiksnius.

Faktorinė analizė *(factor analysis)* - statistinis metodas, išskiriantis testo susijusių užduočių grupes (vadinamuosius *faktorius*); naudojama nustatyti įvairiems atlikties matmenims, kurie yra bendrojo įverčio pagrindas.

Charlesas Spearmanas (1863-1945), padėjęs plėtoti faktorinę analizę, manė, kad yra ir **bendrasis intelektas,** jo pavadintas *g* veiksniu (anglų k. „general" santrumpa), kuris yra kitų konkrečių intelekto veiksnių pagrindas. Spearmanas sutiko, kad žmonės dažnai turi ypatingų išsiskiriančių gebėjimų. Tačiau jis taip pat pastebėjo, kad tų, kurių vieno veiksnio, pavyzdžiui, verbalinio inte-

Bendrasis intelektas *(general intelligence, g)* - bendrasis pagrindinis intelekto veiksnys, kurį, Spearmano ir kitų nuomone, galima matuoti kiekviena intelekto testo užduotimi.

„*g* yra vienas patikimiausių ir validžiausių matų elgsenos srityje... ir jis daug geriau nei bet kuris kitas bruožas nuspėja svarbias socialines pasekmes, tokias kaip mokslo ar profesiniai pasiekimai."

Elgesio genetikas Robertas Plominas (1999)

lekto, įvertis yra aukštas, paprastai yra aukštesni negu vidutiniai ir kitiems veiksniams priskiriamų, pavyzdžiui, erdvinių arba samprotavimo gebėjimų, įverčiai. Taigi yra, nors ir nestiprus, ryšys tarp skirtingų gebėjimų. Spearmanas buvo įsitikinęs, kad nuo to bendrojo veiksnio priklauso visa mūsų protinga elgsena - pradedant plaukiojimu jūroje, baigiant puikiu mokymusi mokykloje.

Mintis, kad galima bendrąjį protinį gebėjimą išreikšti vienu intelekto įverčiu, buvo ginčytina ir Spearmano laikais, ir dabar. Vienas ankstyvųjų Spearmano oponentų buvo L. L. Thurstone (1887-1955). Thurstone pateikė žmonėms 56 skirtingus testus ir matematiškai išskyrė septynias *pirminiu, protinių gebėjimų* grupes (kalbos sklandumas, kalbos suvokimas, erdviniai gebėjimai, suvokimo sparta, skaitmeniniai gebėjimai, indukcinis mąstymas ir atmintis). Thurstone nerikiavo savo tiriamųjų pagal vieną bendrojo gebėjimo skalę. Tačiau kiti tyrėjai, išstudijavę jo tiriamųjų duomenis, aptiko neryškią tendenciją: tų, kurie pranoksta kitus pagal vieną iš septynių pirminių gebėjimų, yra geri ir kitų gebėjimų įverčiai. Todėl jie padarė išvadą, kad vis dėlto yra kai kurių faktų, įrodančių bendrojo veiksnio *g* buvimą.

Protinius gebėjimus galėtume palyginti su fiziniais gebėjimais. Pavyzdžiui sportiškumas yra ne viena, o daug savybių. Galėjimas greitai bėgti skiriasi nuo jėgos, kurios reikia keliant štangą, visai ko kita reikia ir akių bei rankų judesiams suderinti, norint kamuolį pataikyti į krepšį. Sunkumų kilnojimo čempionas kažin ar galėtų būti geras čiuožėjas. Tačiau išlieka šioks toks polinkis geroms savybėms telktis į visumą - bėgimo greitis koreliuoja su metimų tikslumu, - nes yra bendras gabumas sportui. Taip pat ir intelektas apima keletą skirtingų gebėjimų, kurie tame pačiame žmoguje gana dažnai susigrupuoja, o tai liudija esant šiokį tokį bendrąjį intelekto veiksnį.

Satoshi Kanazawa (2004) tikina, kad bendrasis intelektas evoliucionavo kaip intelekto forma, kuri padeda žmonėms spręsti naujas problemas: kaip sustabdyti ugnies plitimą, kaip sausros metu rasti maisto, kaip susijungti su saviškiais, atsidūrusiais kitoje patvinusios upės pusėje. Bendresnės problemos - kaip susirasti partnerį, kaip suprasti nepažįstamų žmonių veido išraiškas, kaip rasti kelią atgal į stovyklavietę - reikalauja kitokio pobūdžio intelekto. Akivaizdu, kad bendrojo intelekto įverčiai *koreliuoja* su gebėjimu spręsti įvairias naujas problemas (aptinkamas akademinėse ir daugelyje profesinių situacijų), tačiau *mažai koreliuoja* su individų žiniomis „evoliuciškai pažįstamose" situacijose - tokiose kaip vedybos ir tėvystė, artimos draugystės užmezgimas, socialinės kompetencijos demonstravimas ir orientavimasis be žemėlapio.

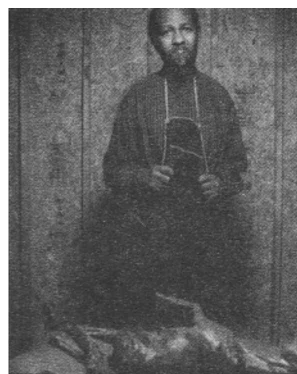
Dabartinės intelekto teorijos

3 TIKSLAS. Palyginkite Gardnerio ir Sternbergo intelekto teorijas.

Nuo XX a. devintojo dešimtmečio vidurio kai kurie psichologai stengiasi praplėsti intelekto apibrėžimą už Spearmano ir Thurstone akademinių įžvalgų ribų.

Daugialypis intelektas. Howardas Gardneris (1983, 1999) palaiko Thurstone požiūrį, kad intelektą sudaro įvairūs dėmenys. Jis pažymi, kad smegenų pažeidi-





Talento salos:

„genijaus" sindromas

Kairėje: Mattas Savage, trylikametis, sergantis autizmu, taip pat yra pianistas, džiazo konkursų prizininkas. Mattas turi savo grupę - „Matt Savage Trio".

Viduryje: Kimas Peekas, Raymondo Babbito vaidmens įkvėpėjas filme „Lietaus žmogus", daugumos kasdieninių poreikių negali patenkinti be savo tėvo pagalbos. Iki šiol Peekas atmintinai moka daugiau kaip 7600 knygų, taip pat JAV valstijų kodus, pašto kodus ir TV stočių pavadinimus.

Dešinėje: Alonzo Clemonsas, nepaisant augimo sutrikimų, gali sukurti puikią bet kokio gyvūno, kurį nors trumpai pamato, kopiją. Jo sukurtos bronzinės skulptūros pelnė visuotinį pripažinimą.

mai gali susilpninti vienokius, bet ne kitokius gebėjimus. Jis pastebi, jog skirtingi gebėjimai padėjo mūsų protėviams įveikti įvairius aplinkos sunkumus (rasti kelią namo, suprasti kitų emocijas, spręsti problemas). Jis taip pat išstudijavo duomenis apie žmones, turinčius išskirtinių gebėjimų, taip pat ir apie tuos, kurie pranoksta kitus tik vienu gebėjimu. Žmonių, turinčių **„genijaus" sindromą,** intelekto testavimo rezultatai paprastai būna prasti, tačiau jie turi talento salą - neįtikėtinų gebėjimų, pavyzdžiui, skaičiavimo, piešimo arba muzikinės atminties (Treffert ir Wallace, 2002). Tokie žmonės gali nesugebėti sklandžiai kalbėti. bet geba skaičiuoti taip greitai ir tiksliai, kaip elektroninė skaičiavimo mašina, arba gali beveik akimirksniu pasakyti savaitės dieną, atitinkančią bet kokią istorijos datą (Miller, 1999). Maždaug 4 iš 5 tokių „genijaus" sindromą turinčių žmonių yra vyrai, daugeliui iš jų diagnozuojamas dar ir autizmas - raidos sutrikimas, kuris dažniau pasireiškia vyrams nei moterims.

„Genijaus" sindromas *(savant syndrome)* - sutrikimas, kai daugeliu atžvilgių ribotų protinių gebėjimų žmogus turi nepaprastų gebėjimų, pavyzdžiui, skaičiavimo arba piešimo.

Remdamasis šiais duomenimis, Gardneris įrodinėja, kad mes turime ne *šiaip kažkokį* intelektą, o *daugialypį* intelektą, sudarytą iš įvairių vienas nuo kito nepriklausančių intelekto rūšių. Be verbalinių ir matematinių gebėjimų, kuriuos galima išmatuoti standartiniais testais, jis išskyrė atskirus gebėjimus, reikalingus muzikai atlikti, regimojo pasaulio erdvei analizuoti, meistriškiems šokio judesiams ir savęs, kitų bei gamtos įžvalgiam supratimui (**11.1** LENTELĖ).

Pasak Gardnerio (1998), kompiuterių programuotojas, poetas, sumaniu administratoriumi tapęs guvus jaunuolis ir krepšinio komandos gynėjas - visi įrodo esant skirtingas intelekto rūšis. Jis pastebi:

> Jei žmogus geba (arba ne) pasakoti istorijas, spręsti matematikos užduotis, orientuotis nepažįstamoje vietovėje, išmokti negirdėtą dainą greitai įgusti žaisti naują vikrumo reikalaujantį žaidimą suprasti kitus žmones arba susivokti savyje, - jis paprastai nežino, ar galės būti toks pat gabus (ar negabus) ir kitose srityse.

Bendrasis intelekto rezultatas primena bendrą miesto įvertinimą, kuris nesuteikia jokios konkrečios informacijos apie šio miesto mokyklas, gatves ar naktinį gyvenimą.

Intelektą tyrinėjanti Sandra Scarr (1989) klausia, argi nebūtų nuostabu, jei pasaulis būtų toks teisingas, kad esant silpnam vienoje srityje būtų galima tai

11.1 LENTELĖ. Aštuonios Gardnerio intelekto rūšys

Gebėjimai	Pavyzdys
1. Lingvistiniai	poetas T. S. Eliotas
2. Loginiai-matematiniai	mokslininkas Albertas Einsteinas
3. Muzikiniai	kompozitorius Igoris Stravinskis
4. Erdviniai	dailininkas Pablo Picasso
5. Kūno valdymo-kinestezinis	šokėja Martha Graham
6. Asmenybės (savęs) pažinimo	psichiatras Sigmundas Freudas
7. Žmonių pažinimo	lyderis Mahatma Gandhi
8. Gamtos pažinimo	gamtininkas Charlesas Darwinas

atsverti dideliais gabumais kitoje srityje? Deja, pasaulis nėra teisingas, nes skirtingi gebėjimai linkę koreliuoti. Pavyzdžiui, žmonių su protine negalia fiziniai gebėjimai dažnai esti taip pat menkesni; parolimpinės žaidynės suteikia jiems galimybę varžytis su kitais. Be to, vienoje apžvalgoje, apibendrinančioje 127 tyrimų rezultatus, patvirtinta, kad akademinis intelekto įvertis, kuris leidžia prognozuoti sėkmingą aukštosios mokyklos baigimą, taip pat prognozuoja ir vėlesnę sėkmę darbe (Kuncel ir kiti, 2004). Panašiai ir bendrasis intelekto rezultatas leidžia prognozuoti įvairių sudėtingų užduočių atlikimo kokybę įvairiose darbo srityse: *g* yra svarbus (Gottfredson, 2002a, b; Reeve ir Hakel, 2002). Tai netgi turi įtakos ilgaamžiškumui. Tyrimuose, kontroliuojant pajamų ir išsilavinimo skirtumus, vienuolikmečiai, kurie 1932-aisiais surinko mažai intelekto testo taškų gyveno vidutiniškai trumpiau ir turėjo didesnę tikimybę mirti nuo plaučių vėžio, širdies bei kraujotakos ligų, negu jų bendraamžiai, gavę geresnius įverčius (Hart ir kiti, 2003; Whalley ir Deary, 2001).

Gardnerio kritikai pažymi, kad jo teoriją sunku patvirtinti, neturint testų visoms šioms intelekto rūšims išmatuoti. Be to, klausia jie, ar iš tikrųjų yra prasmė visiems gebėjimams be jokių išlygų taikyti bendrą intelekto sąvoką. Intelektas yra *protiniai* gebėjimai, - teigia jie. Tie gebėjimai, be kurių galime išsiversti, dažniau laikomi *talentais* nei gerokai svarbesni verbaliniai ir samprotavimo gebėjimai. Ar galima sakyti, kad žmonėms, stokojantiems sportinio talento, stinga *intelekto*? Gardneris tam prieštarauja, teigdamas, kad visos intelekto formos turi vidinę vertę - tai žmogaus kultūra ir kontekstas, dėl kurių vieni gebėjimai vertinami labiau negu kiti. Iš tiesų intelekto apibrėžimais - ar tai būtų tradicinis mokymosi gabumų prognozavimas, ar platesnis apibrėžimas - mėginama apibūdinti, ką žmonija labiausiai vertina.

„Jei ką nors sugebi atlikti gerai, turi būti atsargus, kad neįtikėtum, jog taip pat gerai sugebi atlikti ir kitus dalykus, kuriuos nebūtinai sugebi... Dėl to, kad man labai sekėsi [kuriant programinę įrangą], žmonės ateina ir tikisi, kad gerai išmanau tuos dalykus, kurių išties neišmanau."

Bill Gates (1998)

Sėkmingo intelekto aspektai. Robertas Sternergas (1985, 1999, 2003) pritaria Gardnerio iškeltai daugialypio intelekto idėjai, tačiau jo *triarchijos teorija (nuo* žodžio *triarchija* - „šalis, valdoma trijų valdovų") išskiria tris, o ne aštuonias, intelekto rūšis:

- ***Analitinis (akademinių problemų sprendimo) intelektas***, įvertinamas intelekto testais, kuriuose pateikiamos tiksliai apibrėžtos užduotys, turinčios vienintelį teisingą atsakymą.
- ***Kūrybinis intelektas***, atsiskleidžiantis sėkmingai reaguojant į naujas situacijas ir kuriant naujas idėjas.
- ***Praktinis intelektas***, kurio dažnai reikia kasdieniame gyvenime ir kurį dažniausiai sunku vienareikšmiai apibrėžti.

Tradiciniai intelekto testai įvertina akademinį intelektą. Jie gana neblogai numato mokymosi sėkmę, bet ne taip gerai - profesinę sėkmę. Žmonės, kuriems būdingas aukštas praktinis intelektas, gali niekuo neišsiskirti mokykloje. Antai vadybinio darbo sėkmė ne tiek priklauso nuo gebėjimų, įvertintų intelekto įverčiu (jei tas įvertis yra vidutinis arba aukštesnis), kiek nuo mokėjimo valdyti save, planuoti darbus, vadovauti kitiems žmonėms.

Stembergo ir Wagnerio (1993, 1995) sukurtas vadovo praktinio intelekto testas įvertina, ar testuojamasis žino, kaip veiksmingai planuoti veiklą, kaip skatinti žmones, kaip paskirstyti užduotis ir įpareigoti, kaip suprasti žmones ir kaip patiems daryti karjerą. Verslininkai, gavę didelį įvertį atlikdami šį testą, dažniausiai gauna didesnį užmokestį, ir jų darbas vertinamas geriau, negu tų, kurių testo įverčiai maži. Stephenas Cecis ir Jeffrey Likeris (1986) taip pat teigia, kad hipodromo aistruolių nusimanymas apie žirgų galimybes - praktinė, bet sudėtinga pažintinė užduotis - nėra susijusi su jų intelekto įverčiais.

Nors Stembergo (1998, 1999) ir Gardnerio (1998) požiūriai iš dalies skiriasi, jie abu sutaria, kad daugialypiai gebėjimai turi įtakos sėkmei gyvenime. (Nė vienas iš dviejų kandidatų 2000-ųjų metų JAV prezidento rinkimuose, stodami į koledžą nebuvo gavę ypač aukštų gebėjimų testo įverčių, - pažymi Stembergas [2000], tačiau baigę koledžą abu daug pasiekė.) Abu šie mokslininkai taip pat sutaria, kad gebėjimų įvairovę s uteikia gyvenimui spalvingumo ir kelia sudėtingus uždavinius švietimo sistemai. Gardnerio ir Stembergo įtakos dėka daugelis mokytojų buvo mokomi pripažinti gebėjimų įvairovę ir taikyti savo klasėse daugialypio intelekto teoriją.

Kai kurie kritikai tvirtina, kad Stembergo siūlomos trys intelekto rūšys nėra tokios nepriklausomos viena nuo kitos, kaip jis mano, o išties sudaro bendrąjį intelektą (Brody, 2003). Linda Gottfredson (2003a,b) teigia: nors praktinio intelekto idėja panaši į populiarią mintį, kad „kiekvienas gali būti išmanus kurioje nors srityje", „dar niekas neįrodė, kad praktinis intelektas... yra bent jau naudinga sąvoka". Ji teigia, kad sėkmę darbe labiau lemia ne praktinis intelektas, o bendrasis intelektas, asmenybės bruožai ir motyvacija. Tiesą sakant, atsako Stembergas (2003), tyrimai Kenijos ir Aliaskos kaimuose rodo, kad *g* veiksnys nesugeba apimti svarbių gebėjimų sričių, o triarchinis intelekto suvokimas padeda „grįsti kelią ateinančioms geresnių teorijų kartoms". (**11.2** LENTELĖJE sutrumpintai apžvelgtos keturios pagrindinės teorijos, aptartos šiame skyriuje.) Stembergo suvokimu, nė viena iš šių idėjų nėra galutinis žodis: geriausios šiandienos teorijos dažnai patobulinamos ar pakeičiamos geresnėmis rytdienos idėjomis. Tad būkite atidūs.

11.2 LENTELĖ. Intelekto teorijų palyginimas

Teorija	Santrauka	Atradimai	Kritika
Spearmano bendrasis intelektas *(g)*	Bazinis intelektas prognozuoja žmogaus gebėjimus įvairiose akademinėse srityse.	Skirtingi gebėjimai, pavyzdžiui verbalinis ir erdvinis, yra linkę koreliuoti.	Žmogaus gebėjimai yra pernelyg skirtingi, kad juos būtų galima apibūdinti vieninteliu bendrojo intelekto veiksniu.
Thurstone pirminiai protiniai gebėjimai	Intelektą galima suskirstyti į septynis veiksnius: kalbos sklandumas, kalbos suvokimas, erdviniai gebėjimai, suvokimo sparta, matematiniai gebėjimai, indukcinis mąstymas ir atmintis.	Pavienis *g* įvertis nėra toks informatyvus, kaip septynių pirminių protinių gebėjimų įverčiai.	Netgi septyni Thurstone išskirti protiniai gebėjimai turi tendenciją jungtis į bendrą grupę, sudarydami bendrąjį *g* veiksnį.
Gardnerio daugialypis intelektas	Gebėjimus geriausia skirstyti į aštuonias nepriklausomas intelekto rūšis, kurios apima platų įgūdžių spektrą neapsiribojant tradiciniu gebėjimų įvertinimu.	Intelektas - tai ne vien verbaliniai ar matematiniai įgūdžiai. Kiti gebėjimai žmogaus gyvenime ne mažiau svarbūs.	Ar visus žmogaus gebėjimus galima laikyti *intelektu*? Gal geriau kai kuriuos, ne tokius gyvybiškai svarbius, vadinti *talentu*?
Sternbergo triarchija	Intelektą geriausia skirstyti į tris sritis, kurios leidžia prognozuoti sėkmę tikrame pasaulyje. Tai - analitinis, kūrybinis ir praktinis intelektai.	Šiuos tris aspektus galima išmatuoti.	1. Šie trys aspektai gali būti labiau susiję, negu manė Sternbergas, ir iš tiesų gali reikšti bendrąjį *g* veiksnį. 2. Kad būtų galima nustatyti, ar šie aspektai patikimai prognozuoja sėkmę, reikalingi papildomi testai.

Emocinis intelektas

4 TIKSLAS. Apibūdinkite keturis emocinio intelekto aspektus, aptarkite šio požiūrio kritiką.

Nuo akademinio intelekto atskiriama ir tai, ką Nancy Cantor ir Johnas Kihlstromas (1987) pirmi pavadino *socialiniu intelektu*. Tai - mokėjimas suprasti socialines situacijas ir sėkmingai valdyti save. Šį skirtumą tarp akademinio ir socialinio intelekto patvirtina pakartotinai gauti duomenys, jog universiteto pažymiai labai menkai prognozuoja tolesnius darbo laimėjimus (Bretz, 1989; Dye ir Reck, 1989).

Seymouras Epsteinas ir Petra Meier (1989) stebisi: kodėl labai gabūs žmonės „nesukuria daugiau sėkmingų santuokų, negu kiti, ne geriau auklėja vaikus, nėra geresnė jų psichinė bei fizinė savijauta?" Iš dalies dėl to, ką Peteris Salovey ir Johnas Mayeris (1990; Salovey ir kiti, 2002) vadina **emociniu intelektu** - gebėjimu pastebėti, suprasti, valdyti ir naudoti emocijas. Viename tyrinę, vadovaujant emocijų tyrinėtojui Carrolliui Izardui (2001), buvo vertinamas penkiamečių gebėjimas atpažinti ir grupuoti veido emocijas. Net atlikus verbalinių gabumų ir temperamento kontrolę, mokslininkai pastebėjo, jog penkiamečiai, kurie tiksliausiai skyrė emocijas, sulaukę devynerių metų lengvai susidraugaudavo, gerai sutarė su mokytojais ir efektyviai valdė savo emocijas.

Emocinis intelektas *(emotional intelligence)* - gebėjimas pastebėti, suprasti, valdyti ir naudoti emocijas.

Emociškai protingi žmonės tesingai suvokia save. Mayeris, Salovey ir Davidas Caruso (2002; Grewal ir Salovey, 2005) sukūrė emocinio intelekto testą vertinti ir bendrajam emociniam intelektui, ir keturiems jo dėmenims: gebėjimui *pastebėti* emocijas (atpažinti jas veiduose, muzikoje ir pasakojimuose), *suprasti* emocijas (nuspėti jas ir tai, kaip jos keičiasi ir maišosi), *valdyti* emocijas (žinoti, kaip jas išreikšti įvairiomis situacijomis) ir *naudoti* emocijas taikomajam ar kūrybiniam mąstymui gerinti. Ir JAV, ir Vokietijoje žmonės, kurių emocijų valdymo testo įverčiai buvo didesni, mėgaujasi kokybiškesniais santykiais su abiejų lyčių draugais (Lopes ir kiti, 2004). Jie išvengia stiprių depresijos, nerimo ar pykčio priepuolių. Empatija leidžia jiems skaityti kitų emocijas ir sumaniai jas įveikti. Jie žino, ką pasakyti sielvartaujančiam draugui, kaip padrąsinti kolegas ir kaip teisingai spręsti konfliktus. 69 tyrimų daugelyje šalių duomenimis, žmonėms, kurių emocinio intelekto įverčiai buvo aukšti, šiek tiek geriau sekėsi darbe (Van Rooy ir Viswesvaran, 2004). Jie gali atsisakyti greitų malonumų, kad pelnytų apdovanojimų ateityje, ir nesileisti užvaldomi staigių impulsų. Paprastai tariant, jie yra emociškai protingi, todėl dažnai jie sėkmingiau valdo tokias karjeros, santuokos ir tėvystės situacijas, kuriose akademiškai protingesni (bet ne tokie protingi emociškai) žmonės klysta.

Ekstremaliais atvejais smegenų pažeidimas gali sumažinti emocinį intelektą, o bendrasis intelektas dėl to gali nepakisti. Antonio Damasio, Ajovos universiteto neurologas, žinomas daugiau kaip 2000 pacientų su pažeistomis smegenimis registro kūrėjas, pasakoja apie Eiliotą, žmogų su normaliu intelektu ir atmintimi. Po smegenų auglio pašalinimo Eiliotas gyveno be emocijų. „Niekada per ilgus pokalbius su juo nemačiau nė šešėlio emocijų, - sakė Damasio (1994). - Nei liūdesio, nei nekantravimo, nei susierzinimo." Rodant jaudinančias sužeistų žmonių, sunaikintų bendruomenių ir gamtos katastrofų nuotraukas, Eiliotas nerodo jokių emocijų, nors suvokia, kad nieko nejaučia. Jis žino, bet negali jausti. Negebėdamas atsakyti į kitų jausmus, Eiliotas prarado darbą. Subankrutavo. Sugriuvo jo santuoka. Jis vėl susituokė ir dar kartą išsiskyrė. Paskutinėmis žiniomis, jis buvo priklausomas nuo nuolatinės slaugytojos globos ir gyveno iš neįgalumo pašalpos.

Kai kurie mokslininkai, pavyzdžiui, daugialypio intelekto teoriją pasiūlęs Howardas Gardneris (1999), atkreipė dėmesį, kad tokios sąvokos, kaip „emocinis intelektas", per daug išplečia *intelektą.* „Išmintinga išplėsti sąvoką, kad ji apimtų ne vien žodžių, skaičių ir logikos apdorojimą, bet ir erdvės, muzikos bei informacijos apie mus ir kitus žmones suvokimą, - teigia Gardneris. - Bet taip pat leiskite mums gerbti emocinį jautrumą, kūrybingumą ir motyvaciją kaip svarbius, bet kitokius aspektus. Išplėskime žodį taip, kad jis apimtų viską, ką vergiame, ir jis praras savo prasmę."

Gindami akademinį protą - *g* veiksnį - mokslininkai atkreipia dėmesį į tyrimus, kuriuose tradicinio intelekto įverčiai *numato* ir profesinį statusą, ir sėkmę darbe (Brody, 1997; Schmidt ir Hunter, 1998). Pavyzdžiui, intelektas yra pagrindinis dalykas mąstymo reikalaujančiuose darbuose. Meteorologija reikalauja daugiau intelekto nei matavimo prietaisų supratimas. Vis dėlto tie, kurie jau žino, kas yra pašaukimas - t. y. tie, kuriems puikiai sekasi, - turi ir kitų

„Nerimauju dėl (intelekto] apibrėžimų, kurie teiginiais apie mūsų mėgstamą žmogaus būtį griauna pasitikėjimą pažintinėmis galiomis."

Howard Gardner, *Rethinking the Concept of Intelligence*, 2000 („Mąstant apie intelekto sąvoką")

bruožų: jie yra sąžiningi, komunikabilūs, atkaklūs ir veiklūs. Taigi aukštas intelektas labiau padeda įgyti profesiją (mokyklose ir per mokymo programas), o ne lemia sėkmę toje srityje. Sėkmės receptas - tai talento ir ištvermės derinys Andersas Ericssonas (2002; Ericsson ir Lehmann, 1996) pateikia vieną bendrą bruožą, būdingą puikiam šachmatininkui, šokėjui, sportininkui, kompiuterių programuotojui, muzikantui ir medikui: „maždaug dešimt metų intensyvios kasdienės praktikos".

Taigi akademiniai gabumai, apskaičiuoti intelekto testais, tikrai yra svarbūs Vis dėlto kompetencija kasdieniame gyvenime reikalauja daug daugiau, negu gali išmatuoti tradiciniai intelekto testai.

Intelektas ir kūrybingumas

5 TIKSLAS. Apibūdinkite veiksnius, susijusius su kūrybingumu, bei kūrybingumo ir intelekto ryšį.

Pierre de Fermat, padykęs XVII a. genijus, metė iššūkį savo laikų matematikams išsprendęs daugybę teorijos problemų, jis pasiūlė, kad šie patys atrastų jo sprendimus. Po to, kai matematikai išsprendė visas šias užduotis, jis pasiūlė garsiausią iššūkį - vadinamąją paskutinę teoremą. Šis uždavinys dar ilgai drumstė gabiausių matematikų mintis net po to, kai 1908-aisiais buvo pasiūlytas dviejų milijonų (pagal šiandienos kursą) dolerių prizas tam, kuris pirmasis įrodys šią teoremą

Kaip ir daugybė kitų, Prinstono matematikas Andrew Wilesas daugiau nei trisdešimt metų suko galvą ties šiuo uždaviniu ir buvo atsidūręs aklavietėje. Ir staiga vieną rytą lyg iš niekur nieko jį pribloškė „neįtikėtinas atradimas" - vieno likusio klausimo sprendimas. „Tai buvo neapsakomai nuostabu; tai buvo taip paprasta ir elegantiška. Negalėjau suprasti, kaip tą pražiopsojau, ir paprasčiausiai netikėdamas spoksojau 20 minučių. Tada visą dieną vaikščiojau po kambarį ir vis grįždavau prie savo stalo patikrinti, ar sprendimas vis dar ten. Jis buvo ten. Netilpau savyje, buvau toks susijaudinęs. Tai buvo svarbiausias momentas per visą mano darbo laiką" (Singh, 1997, 25 p.).

Kūrybingumas *(creativity)* - gebėjimas kurti naujas ir vertingas idėjas.

Neįtikimas Wileso pavyzdys iliustruoja **kūrybingumą** - gebėjimą kurti idėjas, kurios yra ir naujos, ir vertingos. Intelekto ir kūrybingumo tyrimai leidžia manyti, kad kūrybingumui yra būtinas tam tikras gebėjimų lygis, bet vien to nepakanka. Paprastai žmonės, gerai atliekantys intelekto testus, gerai atlieka ir kūrybingumo testus („Kaip, jūsų manymu, galima panaudoti plytą?"). Tačiau už tam tikros ribos - kai intelekto įvertis yra apie 120 - koreliacija tarp intelekto įverčių ir kūrybingumo ima mažėti. Labai kūrybingų architektų, matematikų, mokslininkų ir inžinierių intelekto įverčiai paprastai nėra didesni negu ne tokių kūrybingų jų kolegų (MacKinnon ir Hali, 1972; Simonton, 2000). Taigi aišku, jog kūrybingumas yra kažkas daugiau negu tai, ką atskleidžia intelekto testai. Iš tiesų skirtingos smegenų sritys yra susijusios su *konvergentiniu mąstymu* (vertinamu intelekto testais, kuriuose reikia rasti vienintelį teisingą atsakymą) ir *divergentiniu mąstymu* (pavyzdžiui, išvardyti kuo daugiau žodžių, prasidedančių raide „s"). Smegenų žievės momens kairiosios skilties sužalojimas sutrikdo konvergentinį mąstymą, kuris reikalingas intelekto testams atlikti ir sėkmingam moky-

muisi mokykloje. Sužalojus tam tikrą smegenų žievės kaktos skilties dalį, žmogus gali prarasti vaizduotę, tačiau skaitymo, rašymo ir skaičiavimo įgūdžiai išlieka.

Tiriant kūrybingus žmones, be minimalaus reikiamo gebėjimų lygio, paaiškėjo dar penki kūrybingumo dėmenys (Sternberg, 1988; Sternberg ir Lubart, 1991, 1992):

1. ***Nusimanymas*** - tai tvirtos žinios. Louisas Pasteuras pastebėjo: „Progos būna palankios tik pasirengusiam protui". Kuo daugiau minčių, vaizdų ir frazių esame įsiminę mokydamiesi, tuo daugiau turime galimybių šiuos protinius „statybinius blokelius" sudėlioti nauju būdu. Wileso turima išsami žinių bazė padėjo jam naujai pritaikyti žinomas teoremas ir metodus.

2. ***Su vaizduote susijusio mąstymo įgūdžiai*** - gebėjimas pamatyti daiktus naujai, atpažinti vaizdus, juos susieti. Išnagrinėjus pagrindinius problemos elementus, problemą galima iš naujo apibrėžti arba išspręsti. Kopernikas pirmiausia išstudijavo Saulės sistemos planetas, tada kūrybingai nustatė, kad sistema sukasi aplink Saulę, o ne aplink Žemę. Wileso vaizduotės paskatintas sprendimas sujungė du svarbius, tačiau neužbaigtus sprendimus.

3. ***Drąsios, azartiškos asmenybės*** netrikdo neapibrėžtumas ir rizika, toks žmogus atkakliai siekia įveikti kliūtis ir, užuot vaikščiojęs pramintais takais, ieško naujos patirties. Išradėjai paprastai ir po nesėkmių atkakliai siekia savo tikslo. Thomas Edisonas išbandė daugybę medžiagų savo lemputės kaitinimo siūleliui. Wilesas teigė, kad dirbo atsiskyręs nuo matematikų bendruomenės iš dalies norėdamas išlaikyti sukauptą dėmesį ir nesiblaškyti.

4. ***Vidinė motyvacija*** yra ketvirtasis kūrybingumo dėmuo. Kaip teigia psichologė Teresa Amabile, „žmonės būna kūrybingiausi tada, kai juos skatina pirmiausia domėjimasis, džiaugsmas, pasitenkinimas ir pats darbas - bet ne spaudimas iš išorės" (Amabile ir Hennessey, 1992). Kūrybingiems žmonėms ne tiek svarbu išorinės paskatos - atlikti reikiamu laiku, padaryti kitiems žmonėms įspūdį arba užsidirbti pinigų, kiek vidinis malonumas ir savo jėgų išbandymas dirbant. Paklaustas, kaip jam pavyko išspręsti tokias sudėtingas mokslo problemas, Isaacas Newtonas atsakė: „Galvojant apie jas visą laiką". Wilesas pritaria: „Aš buvau taip apsėstas šios problemos, kad aštuonerius metus galvojau apie ją visą laiką - nuo ankstaus ryto iki vėlaus vakaro" (Singh ir Riber, 1997).

5. ***Kūrybinė aplinka*** uždega, palaiko ir padeda tobulinti kūrybines idėjas. Deanas Keithas Simontonas (1992), išanalizavęs 2026 garsių mokslininkų ir išradėjų karjeras, pastebėjo, jog patys iškiliausi tarp jų buvo ne vieniši genijai. Dažniau jie buvo kolegų globojami, skatinami ir palaikomi. Tokie žmonės dažniausiai turi efektyviam darbui su bendražygiais reikalingą emocinį intelektą. Net ir Wilesas, santykinai vienišius, įveikė savo problemą remdamasis ankstesnių mokslininkų darbais.

Teresos Amabile (1983, 1987) eksperimentai parodė, kad kūrybinė aplinka išlaisvina žmogų nuo rūpesčio dėl kitų pritarimo. Vieno eksperimento metu ji pa-

prašė studentų padaryti koliažą, pusei iš jų pasakiusi, kad jų darbą vertins specialistai. Nežinojusiųjų, kad jų darbas bus vertinamas, koliažus vėliau specialistai įvertino kaip kūrybingesnius. Nesirūpindami tuo, kad bus vertinami, jie jautėsi laisvesni, galėjo leisti žaisti vaizduotei.

Amabile pastebėjo (1988), jog vadybininkai, kurie nori darbe įdiegti naujovių, turėtų nepamiršti vidinės motyvacijos principo. Jie turėtų nukreipti darbuotojus į tokią veiklą, kuri juos iš tikrųjų domintų. Tada jie galėtų lenktyniauti su tais vadybininkais, kuriems pavyko išugdyti kūrybingumą, suteikiant savo pavaldiniams laiko, laisvės, paremiant jų tikslų siekimą. Bendrovė *3M* (kurios „vienuoliktasis Dievo įsakymas“ skelbia: „Nežudyk naujo produkto idėjos“) skatina savo darbuotojus 15 procentų darbo laiko skirti kūrybiniams projektams, neduodantiems greitos naudos. Ši kūrybingumą skatinanti aplinka padėjo sukurti tokius gaminius, kaip lipnūs lapeliai pastaboms (Kreitner, 1992).

Ar intelektą galima neurologiškai išmatuoti?

6 TIKSLAS. Apibūdinkite intelekto ir smegenų anatomijos ryšį.

Galbūt, naudodamiesi šiuolaikinėmis neurologijos priemonėmis, galėsime susieti įvairius intelekto testų rezultatus su proto širdies - smegenų - skirtumais? Galbūt galime pranašauti, kad ateityje bus sukurti intelekto testai, paremti smegenų tyrimais?

Smegenų dydis ir sudėtingumas

Po genialaus anglų poeto lordo Byrono mirties 1824-aisiais gydytojai atrado, kad jo smegenys svėrė gerus penkis svarus. Mirus Beethovenui, po trejų metų sužinota, kad jo smegenys buvo labai susiraukšlėjusios, o raukšlės itin gilios. Tokie pastebėjimai galiausiai paskatino smegenis tiriančius mokslininkus pasidomėti kitų genijų smegenimis (Burrell, 2005). Ar žmonės, kurių smegenys didesnės, yra protingesni?

Kašaloto smegenys yra maždaug 6 kartus sunkesnės už jūsų.

Deja, kai kurie genijai turėjo mažas smegenis, o kai kurie neprotingi nusikaltėliai - mokslininkų smegenis. Naujesni tyrimai, kuriais, taikant MRI skenavimą, tiksliai išmatuojama smegenų masė, atskleidžia maždaug +0,4 koreliaciją tarp smegenų dydžio (atitinkančio kūno dydį) ir intelekto įverčių (Gignac ir kiti, 2003; Rushton ir Ankney, 1996). Be to, suaugusių žmonių smegenų dydis ir neverbalinio bendravimo testo rezultatai, pasirodo, yra susiję (Bigler ir kiti, 1995).

Prisiminkite iš 1 skyriaus, kad žemiausia koreliacija -1,0 reiškia, jog dviejų grupių įverčiai visiškai priešingi, t. y., kai pirmasis įvertis didėja, antrasis mažėja. Jei koreliacija lygi 0, vadinasi, nėra jokios sąsajos. Aukščiausia koreliacija +1,0 reiškia visišką priklausomybę - kai didėja pirmasis įvertis, didėja ir antrasis.

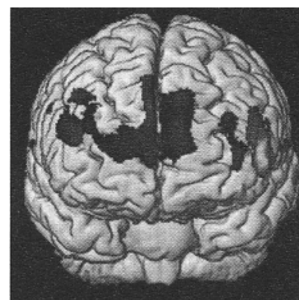
Jei intelektas menkai susijęs su smegenų dydžiu, jį galėtų nulemti skirtingi genai, mityba, aplinka, šių priežasčių derinys ar kas nors kita. Iš ankstesnių skyrių prisiminkime, kad patirtis keičia smegenis. Žiurkėms, kurios gyveno praturtintoje, o ne skurdžioje aplinkoje, vystėsi tankesnė, sunkesnė smegenų žievė. Mokymasis palieka pėdsakus smegenų nervinėse jungtyse. „Intelektas priklauso nuo aplinkos nulemto nervinių jungčių vystymosi“, - pastebi Sidnėjaus universiteto psichologas Dennisas Garlickas (2003).

Smegenų tyrimai po mirties atskleidžia, kad itin išsilavinę žmonės miršta turėdami daugiau sinapsių - pasak vieno tyrimo, 17 proc. daugiau - negu jų mažiau išsilavinę bendraamžiai (Orlovskaya ir kiti, 1999). Tai nepaaiškina, ar sinapsių

daugėja dėl išsilavinimo, ar daugiau sinapsių turintys žmonės siekia aukštesnio išsilavinimo (ar ir viena, ir kita). Tačiau kiti tyrimai teigia, jog aukšto intelekto žmonės pasižymi *neuronų plastiškumu* - gebėjimu vaikystėje ir paauglystėje prisitaikyti ir auginti nervines jungtis kaip atsaką į aplinką (Garlick, 2002, 2003).

Vis stengiamasi susieti smegenų struktūrą ir pažinimą. Psichologo Richardo Haierio (2004) vadovaujama mokslininkų grupė palygino 47 suaugusių eksperimento dalyvių intelekto įverčius su jų pilkosios masės (neuronų kūnų) ir baltosios masės (aksonų ir dendritų) kiekiu įvairiose smegenų srityse. Pastebėta, kad aukštesni intelekto įverčiai siejasi su didesniu pilkosios masės kiekiu konkrečiose smegenų srityse, atsakingose už atmintį, dėmesį ir kalbą (**11.1 pav.**).

Sandra Witelson su bendradarbiais (1999) tyrinėjo Einšteino smegenis ir lygino jas su 91 kanadiečio smegenimis. Nebuvo pastebėta, kad Einšteino smegenys būtų pastebimai sunkesnės ar didesnės už tipiško kanadiečio smegenis, tačiau momens skiltis Einšteino smegenyse buvo 15 proc. didesnė. Būtent ši smegenų sritis atsakinga už matematinės ir erdvinės informacijos apdorojimą. Kitos skiltys buvo net truputį mažesnės už vidutines. Smegenyse vyksta nuolatinė skirtingų psichinių funkcijų konkurencija. Galbūt todėl Einsteinas, kaip ir keletas kitų didžiųjų fizikų, pavyzdžiui, Richardas Feynmanas ir Edwardas Telleris, taip vėlai išmoko kalbėti (Pinker, 1999).



11.1 PAVEIKSLAS.

Pilkosios masės svarba

Smegenų vaizde matome tamsesnius plotus, kuriuose susitelkusi pilkoji masė (tai būdinga žmonėms, kurių intelekto testų įverčiai aukšti). Galbūt šiose srityse susitelkęs *g* veiksnys. (Iš Haier ir kiti, 2004.)

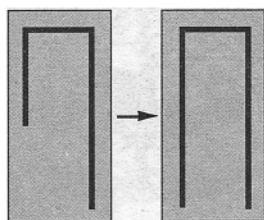
Smegenų funkcija

7 TIKSLAS. Aptarkite atrastą koreliaciją tarp suvokimo greičio, neuroninio apdorojimo spartos ir intelekto.

Net ir tvirtai įrodžius nedidelę koreliaciją tarp smegenų anatomijos ir intelekto, tuo galima tik pradėti aiškinti intelekto skirtumus. Ieškodami kitokių paaiškinimų, neurologai tiria smegenų veiklą.

Kai žmonės mąsto apie įvairius klausimus, pavyzdžiui, atlieka intelekto testus, smarkiai suaktyvėja smegenų žievės kaktos skilties sritys, esančios ties antakių lankų išorine dalimi: kairiajame pusrutulyje - sprendžiant verbalines užduotis, abiejuose pusrutuliuose - atliekant erdvines užduotis (Duncan ir kiti, 2000). Atrodo, kad šiose srityse susilieja informacija, ateinanti iš skirtingų smegenų žievės dalių. Pasak mokslininko Johno Duncano (2000), tai gali būti „globali informacijos tvarkymo ir koordinavimo erdvė", o kai kurių žmonių ši erdvė gali „ypač puikiai veikti".

Ar aukštesnį intelektą turintys žmonės tikrai sumanesni, panašiai kaip dabartinės spartos kompiuterių mikrolustai leidžia kurti daug galingesnius kompiuterius, negu anksčiau? Atliekant kai kurias užduotis, atrodo, kad taip yra. Earlas Huntas (1983) nustatė, kad verbalinio intelekto įverčius galima numatyti iš to, kaip greitai žmogus atkuria informaciją iš atminties. Pavyzdžiui, tų, kurie greitai atpažįsta, kad *sink* („kriauklė") ir *wink* („mirksėjimas") yra skirtingi žodžiai, arba *A ir a* yra ta pati raidė, dažniausiai verbalinių gebėjimų įverčiai bus dideli. Talentingi 12-14 metų moksleiviai ypač spėriai atlieka tokias užduotis (Jensen, 1989). Mėgindami apibrėžti „sumanumą", mokslininkai atidžiai tyrinėja suvokimo greitį ir neuroninio informacijos apdorojimo spartą.



Klausimas:
ilgesnioji dalis kairėje
ar dešinėje pusėje?

11.2 PAVEIKSLAS.

Stebėjimo trukmės užduotis

Dirgiklis blyksteli, prieš jį uždengiant trikdžio vaizdui. Kiek laiko jums reikia matyti dirgiklį, pavaizduotą kairėje, kad galėtumėte atsakyti į klausimą? Žmonės, kurie labai greitai suvokia dirgiklį, pasiekia geresnių intelekto testo rezultatų.
(Iš Deary ir Stough, 1996.)

Suvokimo greitis. Atlikus daug tyrimų, nustatyta, kad intelekto įverčiai ir informacijos suvokimo greitis koreliuoja; ši koreliacija yra nuo maždaug +0,4 iki +0,5 (Deary ir Der, 2005; Grudnik ir Kranzler, 2001). Tipiškas eksperimentas pavaizduotas **11.2 paveiksle:** trumpai blyksteli ne visas vaizdas - dirgiklis, tada jį uždengia visas vaizdas. Tyrėjas pateikia klausimą, ar ilgesnioji dalis buvo kairėje, ar dešinėje. Kiek laiko žmogui reikia matyti dirgiklį, kad 80 proc. galėtų atsakyti teisingai? Gal 0,1 sekundės? O gal tam prireiks 0,2 sekundės? Tų kurie suvokia greičiau, dažniausiai yra geresni intelekto testų, ypač tokių, kurie labiau paremti suvokimo, o ne verbalinių užduočių sprendimu, įverčiai.

Neuronų sparta. Ar spartesnis suvokimas ir informacijos apdorojimas reiškia kad intelektualių žmonių neuronų sparta yra didesnė? Pakartotiniais tyrimais įrodyta, kad aukštu intelektu pasižyminčių žmonių smegenų bangos į paprastus dirgiklius (pavyzdžiui, šviesos blyksnį ar garso signalą) reaguoja greičiau ir sudėtingiau (Caryl, 1994; Deary ir Caryl, 1993; Reed ir Jensen, 1992). Be to, atliekant nesudėtingas užduotis, pavyzdžiui, „paspausti klavišą, kai ekrane įsižiebs X“, aukštesnius intelekto įverčius gavusių žmonių smegenų atsako bangos šokteli truputį greičiau, negu tų, kurių įverčiai žemesni (McGarry-Roberts ir kiti, 1992).

Neuronų sparta, atliekant paprastas užduotis, labai skiriasi nuo tos, kai reikia atsakyti į sudėtingus intelekto testo klausimus ir kai laikas nefiksuojamas. pavyzdžiui: „Kuo panaši *vilna* ir *medvilnė*“ Iki šiol, pastebi intelekto tyrinėtojas Nathanas Brody (1992, 2001), neturime tvirto supratimo, *kodėl* greita reakcija į paprastas užduotis turėtų prognozuoti intelekto testų rezultatus, nors mokslininkas įtaria, kad ji parodo žmogaus „esminį informacijos apdorojimo gebėjimą". Philipas Vemonas (1983) samprotauja, kad „gal greičiau apdorojant informaciją galima daugiau jos įsisavinti“. Galbūt greičiau informaciją apdorojantys žmonės sukaupia daugiau žinių - apie vilną, medvilnę ir galybę kitų dalykų.

Šiuo metu neurologinė intelekto (ir daugelio kitų psichologijos sričių) samprata labai išpopuliarėjo. Ar šie nauji tyrimai supaprastins tai, ką dabar vadiname bendruoju veiksniu *g,* iki paprastų smegenų aktyvumo matų? O gal šios pastangos remiasi absoliučiai klaidingomis prielaidomis, nes tai, ką vadiname intelektu, galbūt yra ne vienas bendras bruožas, o keletas kultūros lemtų adaptyvių įgūdžių? Intelekto esmės ir prigimties svarstymų pabaigos dar nematyti.

MOKYMOSI REZULTATAI

Kas yra intelektas?

1 TIKSLAS. Aptarkite, kodėl sudėtinga apibrėžti intelekto sąvoką, ir paaiškinkite, ką reiškia „sudaiktinti intelektą".

Intelektas yra socialiai apibrėžiama sąvoka, ir įvairiose kultūrose ji skirtingai suvokiama. Tiriant intelektą išlieka du ginčytini klausimai: 1) ar intelektas yra vienas bendrasis gebėjimas, ar keletas skirtingų gebėjimų; 2) ar mokslininkai neurologai gali smegenyse rasti ir išmatuoti intelektą. Intelekto „*sudaiktinimas*“ reiškia, kad jis laikomas konkrečiu dalyku, o ne abstrakčia sąvoka. Dauguma psichologų šiandien *intelektą* apibrėžia kaip gebėjimą mokytis iš patirties, spręsti problemas ir prisitaikyti prie naujų situacijų.

2 TIKSLAS. Patelkite argumentų „už“ ir „prieš“ intelekto laikymą vienu bendruoju protiniu gebėjimu.

Argumentai už intelekto laikymą vienu bendruoju protiniu gebėjimu iš dalies paremti faktorine analize. Ši statistinė procedūra buvo taikoma, siekiant įrodyti, kad protinius gebėjimus galima grupuoti ir kad žmonės dažniausiai parodo panašų gebėjimų lygį atlikdami visas vienos grupės užduotis. XX a. viduryje Charlesas Spearmanas (faktorinės analizės metodo kūrėjas) pavadino šį bendrąjį intelekto lygį *g* veiksniu. Kai kurie dabartiniai psichologai pritaria Spearmano minčiai, kad bendrasis intelekto lygis gali prognozuoti mūsų gebėjimus visose kitose akademinėse srityse.

3 TIKSLAS. Palyginkite Gardnerio ir Stembergo intelekto teorijas.

Howardas Gardneris neigė bendrojo intelekto idėją. Jis pasiūlė išskirti aštuonias nepriklausomas intelekto rūšis: *lingvistinį, loginį-matematinį, muzikinį, erdvinį, kūno valdymo-kinestezinį, savęs pažinimo, žmonių pažinimo* ir *gamtos pažinimo.* Roberto Stembergo triarchijos teorijoje išskiriami tik trys intelekto aspektai: *analitinis* (akademinių problemų sprendimo), *kūrybinis* ir *praktinis* intelektai. (Plačiau apie diskusijas dėl bendrojo ir daugialypio intelekto žr. 11.2 lentelėje.)

4 TIKSLAS. Apibūdinkite keturis emocinio intelekto aspektus, aptarkite šio požiūrio kritiką.

Keturi emocinio intelekto dėmenys - gebėjimas *suvokti* emocijas (atpažinti jas veido išraiškoje, muzikoje, pasakojime), *suprasti* emocijas (prognozuoti, kaip jos keisis ir susilies), *valdyti* emocijas (žinoti, kaip jas išreikšti tam tikromis situacijomis) ir *naudotis* emocijomis. Emocinio intelekto idėjos kritikai klausia, ar nenutolstame nuo intelekto apibrėžimo, taikydami jį emocijoms.

5 TIKSLAS. Apibūdinkite veiksnius, susijusius su kūrybingumu, bei kūrybingumo ir intelekto ryšį.

Kūrybingumas - tai gebėjimas kurti naujas vertingas idėjas. Jis šiek tiek koreliuoja su intelektu, tačiau, kai intelekto įvertis yra apie 120, koreliacija tarp intelekto įverčių ir kūrybingumo ima mažėti. Kūrybingumas koreliuoja ir su nusimanymu, vaizduote, asmenybės drąsa bei azartu, vidine motyvacija, kūrybine aplinka. Skirtingos smegenų sritys būna aktyvios, esant konvergentiniam mąstymui (mąstymo tipas, kai sprendžiamos intelekto testų užduotys) ir divergentiniam mąstymui (mąstymo tipas, kai ieškoma daugialypių sprendimų, pasitelkiant vaizduotę).

6 TIKSLAS. Apibūdinkite intelekto ir smegenų anatomijos ryšį.

Keletas atliktų tyrimų nustatė tam tikrą koreliaciją (apie +0,4) tarp smegenų dydžio (proporcingo kūno dydžiui) ir intelekto testų rezultato. Šią mintį iš dalies patvirtina tai, kad senatvėje mažėja ir žmogaus smegenų dydis, ir neverbaliniai intelekto testų rezultatai. Kai kurių labai išsimokslinusių žmonių autopsija parodė aukštesnį negu vidutinį sinapsių ir pilkosios masės kiekį. Tačiau tiesioginis ryšys vis dar nėra aiškus. Didesnės smegenys gali lemti aukštesnį intelektą; aukštesnis intelektas gali lemti patirtį, kuri treniruoja smegenis ir sukuria daugiau jungčių, dėl kurių didėja smegenys; o gal viską lemia koks nors trečiasis veiksnys.

7 TIKSLAS. Aptarkite atrastą koreliaciją tarp suvokimo greičio, neuroninio apdorojimo spartos ir intelekto.

Smegenų veiklos tyrimai atskleidė, kad žmonės, kurie pasiekia aukštų intelekto testų rezultatų, dažniausiai sparčiau atkuria informaciją iš atminties ir greičiau už kitus suvokia dirgiklį. Šiuos skirtumus nustatė neurologiniai tyrimai, kurie parodo tokiais atvejais esant trumpesnį smegenų atsako laiką.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Moderni daugialypio intelekto sąvoka (kaip siūlė Gardneris ir Sternbergas) teigia, kad tradicinių intelekto testų matuojami analitiniai verbaliniai bei matematiniai gebėjimai yra svarbūs, tačiau ne mažiau svarbūs ir kitokie gabumai. Žmonės apdovanoti nevienodai. Kuo apdovanoti esate jūs?

Intelekto vertinimas

8 TIKSLAS. Apibūdinkite intelekto testą ir aptarkite intelekto vertinimo istoriją.

Intelekto testas *(intelligence test)* - būdas individo protiniams gebėjimams įvertinti ir jiems palyginti su kitų žmonių gebėjimais, remiantis skaitmeniniais įverčiais.

Kaip įvertinti intelektą? Filmo herojus Forestas Gampas atsako: „Kvailas tas, kuris kvailai elgiasi". Tai pakiša psichologams paprasčiausią apibrėžimą: intelektualus yra tas, kuris protingai atlieka intelekto testo užduotis. Kitaip tariant, *intelektą* parodo **intelekto testai.** Taigi kas yra intelekto testai ir kodėl turėtume jais pasitikėti? Kad atsakytume į šį klausimą, turime prisiminti, kodėl psichologai sukūrė intelekto testus ir kaip juos naudojo.

Intelekto testų ištakos

Kai kurioms visuomenėms svarbiausia kolektyvinė šeimos, bendruomenės ir visuomenės gerovė. Kitos visuomenės iškelia individo galimybes. Daugiau kaip prieš 2000 metų Platonas, individualistinės tradicijos pradininkas, savo veikale „Valstybė" rašė: „Nėra dviejų žmonių, kurie būtų gimę visiškai vienodi; kiekvienam iš prigimties duota skirtingų gabumų - vienam labiau tinka vienoks užsiėmimas, kitam - kitoks". Platono individualizmą perėmę vakarietiškų visuomenių žmonės svarsto, kodėl ir kuo skiriasi individų protiniai gebėjimai.

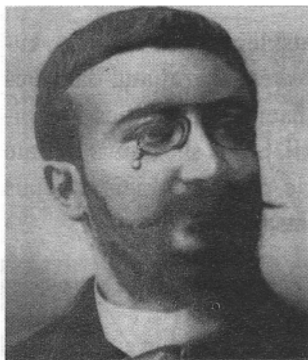
„IQ testas sumanytas ne kam nors kitam, o mokymosi sėkmei numatyti. Prognozavimui, kaip seksis gyventi, reikėjo sukurti visiškai kitą testą."

Socialinis psichologas Robertas Zajoncas (1984b)

Maždaug prieš šimtmetį Vakaruose pradėti rimti mėginimai nustatyti individualius proto gebėjimų skirtumus. Intelekto testų istorijos raida pateikia svarbią pamoką: nors mokslas siekia objektyvumo, pavieniai mokslininkai pasiduoda savo pačių nuostatoms.

Alfredas Binet: mokymosi rezultatų numatymas

Šiuolaikinis intelekto testavimas prasidėjo XIX-XX a. sandūroje, Prancūzijos valdžiai priėmus įstatymą, reikalaujantį, kad visi vaikai lankytų mokyklas. Mokytojai netrukus susidūrė su labai dideliais individualiais mokinių skirtumais. Atrodė, jog kai kurie vaikai (tarp jų daugelis atvykusių į Paryžių) nepajėgia mokytis pagal įprastinę mokyklos mokymo programą ir juos reikia mokyti specialiai. Tačiau kaip mokyklos galėjo objektyviai nustatyti, kuriems vaikams to reikia?



Alfredas Binet

„Skalė, tiksliai kalbant, netinka intelektui matuoti, kadangi intelektiniai gebėjimai... negali būti matuojami taip, kaip matuojami linijiniai objektai" (Binet ir Simon, 1905).

Prancūzijos vyriausybė nebuvo linkusi patikėti subjektyvia mokytojų nuomone apie vaikų mokymosi galimybes. Lėtas mokymasis paprasčiausiai galėjo rodyti buvus netinkamą ankstesnį mokymą. Be to, mokytojai galėjo iš anksto susidaryti nuomonę apie vaikus, remdamiesi jų socialine kilme bei padėtimi. Norėta kuo labiau sumažinti tokį šališkumą, todėl 1904 m. Prancūzijos švietimo ministras pavedė Alfredui Binet (1857-1911) ir kitiems mokslininkams ištirti šią problemą.

Binet ir jo bendradarbis Theodore Simonas pradėjo prielaida, kad visų vaikų intelekto raida yra tokia pat, tik vienų ji yra spartesnė negu kitų. Jų manymu, „negabus" vaikas turėtų atlikti užduotis taip, kaip jas atliktų tipiškas jaunesnis vaikas, o „gabus" - kaip tipiškas vyresnio amžiaus vaikas.

Binet ir Simonas užsibrėžė nustatyti tai, ką vėliau imta vadinti vaiko **protiniu amžiumi,** t. y. chronologinį amžių, kuriam paprastai būdingas tam tikras veiksmų lygis. Taigi vidutinio devynerių metų vaiko protinis amžius yra 9. Vaikams, kurių protinis amžius žemesnis už vidutinį, pavyzdžiui, tiems devynmečiams, kurie atlieka užduotis kaip tipiškas septynerių metų vaikas, būtų sunku mokytis to, ko normaliai mokykloje mokomi devynmečiai.

Kad nustatytų protinį amžių, Binet ir Simonas rėmėsi tuo, jog protiniai, kaip ir sportiniai, gabumai, yra įvairiai pasireiškiantys bendrieji gebėjimai. Taigi jie sukūrė įvairiausių protavimo ir problemų sprendimo užduočių, kurios padėtų numatyti mokymosi rezultatus, ir daugumą jų išmėgino su dviem Binet dukromis. Vėliau testais ištyrę „gabiuosius" ir „atsitikusiuosius" Paryžiaus moksleivius, Binet ir Simonas pasiekė savo tikslą: sukūrė užduotis, kurios leido numatyti, kaip sėkmingai vaikas susidoros su jo amžių atitinkančiu mokymu.

Pažymėsime, kad Binet ir Simonas visiškai nesvarstė, *kodėl* kuris nors vaikas yra atsilikęs, vidutinis arba ne pagal metus subrendęs. Pats Binet buvo linkęs tai aiškinti aplinkos įtaka. Vaikų, kurių rezultatai menki, gabumams ugdyti jis siūlė „proto ortopediją", kuri lavintų jų savikontrolę ir gebėjimą sukaupti dėmesį. Jis atsisakė spėlioti, ką iš tikrųjų testas matuoja, tačiau primygtinai teigė, jog jis nematuoja įgimto intelekto taip, kaip metrinė liniuotė matuoja aukštį. Testas turėjęs vienintelį praktinį tikslą: nustatyti, kuriems mokiniams reikėjo ypatingo XX a. pradžios Paryžiaus mokyklų sistemos dėmesio. Binet vylėsi, kad jo testas pasitarnaus vaikų mokymui gerinti ir kartu baiminosi, kad jis nebūtų naudojamas „etiketėms klijuoti" ir neapribotų vaikų galimybių (Gould, 1981).

Lewisas Termanas: įgimtas IQ

Binet tikriausiai išsigąstų sužinojęs, kad testas, kurį jis laikė tik praktine priemone, leidžiančia išaiškinti silpnus mokinius, kuriems reikia specialios pagalbos, netrukus bus imtas laikyti skaičiais išreikštu įgimto intelekto matu. 1911 m. mirus Binet, Stenfordo universiteto profesorius Lewisas Termanas (1877— 1956) nutarė pasinaudoti Binet testu, tačiau pastebėjo, kad Paryžiuje taikomos amžiaus normos Kalifornijos moksleiviams netiko. Todėl Termanas testą pertvarkė. Kai kuriuos Binet klausimus jis pakeitė, pridėjo naujų klausimų, nustatė naujas amžiaus normas ir praplėtė jo taikymo viršutinę ribą nuo paauglių iki „vyresniojo amžiaus suaugusiųjų". Savo pataisytą ir pakeistą testą Termanas pavadino **Stenfordo-Binet** testu - taip jis vadinamas ir dabar.

Vokiečių psichologas Williamas Stemas pagal šiuos testus apskaičiavo garsųjį **intelekto koeficientą,** arba **IQ.** IQ - tai asmens protinis amžius, padalytas iš jo chronologinio amžiaus ir, kad nebūtų trupmenos, padaugintas iš 100:

Taigi tipiško vaiko, kurio protinis ir chronologinis amžius sutampa, IQ yra 100. O aštuonerių metų vaiko, kuris atsako į klausimus, kaip atsakinėtų tipiškas dešimties metų vaikas, IQ yra 125.

Protinis amžius *(mental age)* - Binet sukurtas intelekto testo atlikties matas; tai chronologinis amžius, kuris dažniausiai atitinka tam tikrą atlikimo lygį. Taigi sakoma, kad vaiko, kuris atlieka testo užduotis taip, kaip jas atlieka vidutinis aštuonerių metų vaikas, protinis amžius yra 8.

Stenfordo-Binet testas *(Stanford-Binet)* - plačiai naudojamas amerikietiškasis pataisytas (Termano iš Stenfordo universiteto) Binet intelekto testo variantas.

Intelekto koeficientas (IQ) *(intelligence quotient)* - iš pradžių apibūdintas kaip protinio ir chronologinio amžiaus santykis, padaugintas iš 100 (*IQ =palcha* x 100). Dabartiniuose intelekto testuose tam tikro amžiaus žmonių vidutinės atlikties įvertis yra 100.



Lewisas Termanas

„Pasiturinčių ir kultūringų tėvų vaikai testus atlieka geriau negu vaikai iš vargingų ir neišsilavinusių šeimų dėl paprastos priežasties: jie paveldėjo geresnius genus" (1916, p.115).

Dauguma dabar naudojamų intelekto testų, taip pat ir Stenfordo-Binet testas, IQ nebeskaičiuoja. Pradinė IQ formulė gana neblogai tinka vaikams, bet netinka suaugusiesiems. (Argi keturiasdešimtmečio, kuris atlieka testą taip, kaip vidutinis dvidešimtmetis, IQ tik 50?) Dabar intelekto testais nustatytas protinių gebėjimų įvertis skaičiuojamas testuojamojo rezultatą *lyginant su vidutiniu tokio pat amžiaus kitų žmonių rezultatu.* Kaip ir pradiniame Stenfordo-Binet teste, dabartiniuose testuose 100 yra laikomas vidurkiu. Maždaug dviejų trečdalių žmonių protinių gebėjimų įverčiai yra tarp 85 ir 115. Nors intelekto *koeficientas* nebeskaičiuojamas, bet kasdienėje kalboje IQ terminas dar vartojamas, kaip „intelekto testo įverčio“ santrumpa.

Termanas ragino kuo plačiau taikyti intelekto testus. Jis aiškino, jog reikia „atsižvelgti į nevienodus vaikų prigimtinius gabumus" nustatant jų „profesinį tinkamumą". Pritardamas eugenikos (smarkiai kritikuoto XIX a. judėjimo, kuris siūlė matuoti žmonių savybes ir, remiantis gautais rezultatais, skatinti gimdyti tik protingus ir sveikus žmones) principams, Termanas (1916, 91-92 p.) įsivaizdavo, kad intelekto testų taikymas galėtų „turėti lemiamos įtakos mažinant silpnaprotystės plitimą, nusikaltimų skaičių, masinį skurdą ir nenašų darbą" (7 p.).

Termano padedama JAV vyriausybė sukūrė naujus testus. Jie buvo skirti atvykstantiems imigrantams ir 1,7 mln. Pirmojo pasaulinio karo šauktiniams. Tai buvo pirmasis masinis intelekto testų taikymas. Kai kurie psichologai testų rezultatuose įžvelgė prastesnį ne anglosaksų kilmės žmonių intelektą. Šios įžvalgos iš dalies lėmė ir kultūrinį klimatą - 1924 m. buvo priimtas Imigracijos įstatymas, kuriuo Pietų ir Rytų Europos gyventojams buvo sumažintos imigracijos kvotos iki mažiau negu penktadalio, palyginti su Šiaurės ir Vakarų Europai skirtomis kvotomis.

Binet tikriausiai būtų pasibaisėjęs tuo, kad jo testas buvo naudojamas tokioms išvadoms daryti. Iš tiesų, tokie kraštutiniai sprendimai sutrikdė daugumą tų, kurie išlaikė testavimą. Net ir Termanas, pavyzdžiui, pripažino, kad testo įverčiai rodo ne tik įgimtus žmogaus protinius gebėjimus, bet ir jo išsilavinimą bei testo aprėpiamos kultūros išmanymą. Maža to, piktnaudžiavimas ankstyvaisiais intelekto testais primena, jog mokslas gali atspindėti vertybių sistemą. Už mokslinio objektyvumo kartais slepiasi ideologija.

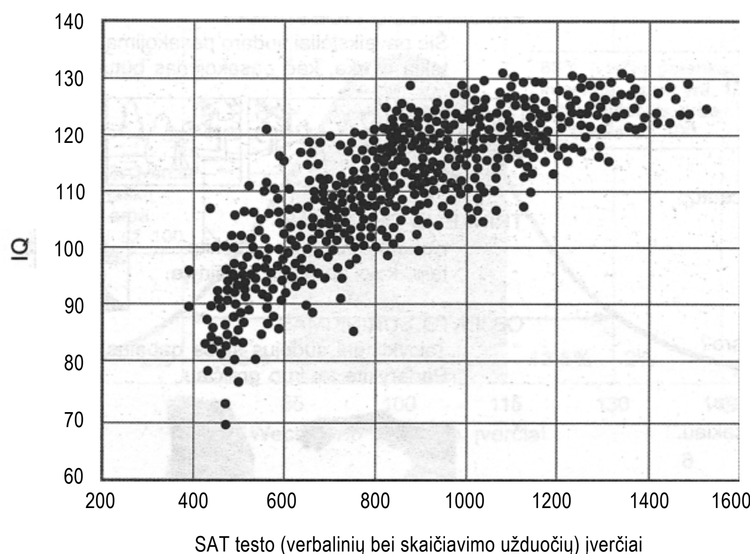
Šiuolaikiniai protinių gebėjimų testai

9 TIKSLAS. Apibūdinkite skirtumus tarp gebėjimų ir mokėjimo testų bei aptarkite šiuolaikinius protinių gebėjimų testus, pavyzdžiui, WAIS.

Gebėjimų testas *(aptitude test)* - testas, skirtas numatyti būsimiems žmogaus rezultatams; *gebėjimai* yra galėjimas išmokti.

Mokėjimo testas *(achievement test)* - testas, skirtas įvertinti, ką žmogus yra išmokęs.

Jūsų protiniai gebėjimai jau buvo vertinami šimtus kartų, paminėsime tik kelis iš jų: pagrindinių skaitymo ir matematikos įgūdžių tikrinimas pradinėje mokykloje, įvairių dalykų egzaminai, intelekto testai, egzaminas vairavimo teisėms gauti, stojamieji egzaminai į aukštąją mokyklą. Psichologai skiria dvi testų grupes protiniams gebėjimams įvertinti: tai **gebėjimų testai**, kurie yra skirti *numatyti* žmogaus gebėjimą mokytis ko nors nauja, ir žinių, arba **mokėjimo, testai**, kurių paskirtis yra *parodyti* tai, ką asmuo yra išmokęs. Taigi stojamasis egzaminas į aukštąją mokyklą, kuriuo siekiama numatyti jūsų gebėjimą studijuoti, yra



11.3 PAVEIKSLAS. Artimi giminaičiai: gebėjimų ir intelekto įverčiai
Diagrama rodo didelę koreliaciją tarp intelekto įverčių ir SAT testo verbalinių bei skaičiavimo užduočių įverčių.
(Iš Frey ir Detterman, 2004.)

gebėjimų testas. Jį Howardas Gardneris (1999) vadina „subtiliai užmaskuotu intelekto testu". Iš tiesų, teigia Meredith Frey ir Douglasas Dettermanas (2004), vertinant 14-21 metų amerikiečių duomenis, bendrų JAV SAT testo (*Scholastic Assessment Test*, anksčiau vadinto *Scholastic Aptitude Test)* rezultatų koreliacija su nacionalinio bendrojo intelekto testo rezultatais lygi +0,82 (**11.3 pav.**). Baigiamasis egzaminas, apimantis išmoktą kurso medžiagą, yra mokėjimo testas.

Iš tikrųjų skirtumai tarp gebėjimų ir mokėjimo testų nėra labai ryškūs. Daugelio gebėjimų testų įverčiai priklauso nuo *išmoktų* žodžių atsargų. Gabumai mokytis bei atlikti testą (*gebėjimai*) turi įtakos pažymiams, gaunamiems tikrinant atitinkamo kurso žinias. Dauguma šių testų, nesvarbu, kaip jie būtų vadinami, padeda įvertinti ir gebėjimą, ir jo tobulėjimą. Vertinant praktiniu požiūriu, gebėjimų testai naudojami būsimiems rezultatams numatyti, o mokėjimo - dabartinei veiksenai įvertinti.

Šešiametis rumunų berniukas Davidas Wechsleris pakliuvo tarp tų XX a. pradžios imigrantų iš Rytų Europos, kuriems, atlikus Stenfordo-Binet testą, buvo nustatyta silpnaprotystė. Po daugelio metų Wechsleris, tapęs psichologu, sukūrė plačiausiai taikomą intelekto testą - **Wechslerio suaugusiųjų intelekto skalę** *Wechsler Adult Intelligence Scale*, **WAIS).** Vėliau jis sukūrė panašų testą mokyklinio amžiaus vaikams, kuris vadinamas *Wechslerio vaikų intelekto skale (Wechsler Intelligence Scale for Children - WISC*), o dar vėliau - testą ikimokyklinio amžiaus vaikams. WAIS sudaro 11 subtestų, kaip parodyta **11.4 pav.** Juo ne tik nustatomas bendrasis intelekto įvertis, kaip Stenfordo-Binet testu, bet įaip pat atskirai įvertinami verbalinis supratimas, suvokimo sąranga, darbinė atmintis ir informacijos apdorojimo sparta. Kai šie įverčiai ryškiai skiriasi, testuotojui tai yra ženklas, kad tiriamasis gali turėti mokymosi sunkumų arba smegenų sutrikimų. Pavyzdžiui, daug mažesnis verbalinių užduočių atlikimo įvertis

Wechslerio suaugusiųjų intelekto skalė *(Wechsler Adult Intelligence Scale*, WAIS) - WAIS testas yra plačiausiai naudojamas intelekto testas; jį sudaro verbaliniai ir neverbaliniai subtestai.

VERBALINĖ DALIS

BENDROJI INFORMACIJA

Kada yra Nepriklausomybės diena?

PANAŠUMAI

Kuo panaši *vilna* ir *medvilnė*?

ARITMETIKOS UŽDAVINIAI

Jei tuzinas kiaušinių kainuoja 60 centų,
kiek kainuoja vienas kiaušinis?

ŽODYNAS

Pasakykite, ką, reiškia *sugadintas.*

SUPRATINGUMAS

Kodėl žmonės draudžiasi nuo gaisro?

SKAIČIŲ EILĖS

Atidžiai klausykitės, ir kai aš baigsiu,
pakartokite skaitmenis taip, kaip sakiau.

7 3 4 1 8 6

Dabar aš pasakysiu dar keletą skaičių,
bet juos reikės pakartoti atvirkštine tvarka.

3 8 4 1 6

NEVERBALINĖ DALIS

PAVEIKSLĖLIO UŽBAIGIMAS

Aš jums parodysiu paveikslėlį, kuriame trūksta svarbios detalės. Pasakykite, ko trūksta?

‘85 S PA T K Pn Š
1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30

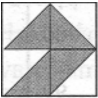
PAVEIKSLĖLIŲ IŠDĖSTYMAS

Šie paveikslėliai sudaro pasakojimą. Sudėkite juos tokia tvarka, kad pasakojimas būtų nuoseklus.



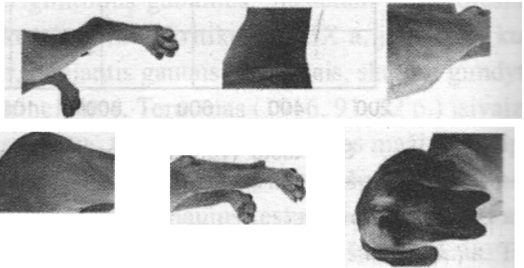
TRINKELIŲ DĖSTYMAS

Keturias trinkeles sudėkite taip, kaip parodyta piešinyje.



OBJEKTO SURINKIMAS

Taisyklingai sudėjus šiuos gabalus, kažkas išeis. Padarykite tai kuo greičiau.



SKAITMENŲ IR SIMBOLIŲ SUKEITIMAS

Kodas

▲	○	□	X	◊
1	2	3	4	5

Testas

1	5	4	2	1	3	5	4	1	5

11.4 PAVEIKSLAS.
Wechslerio suaugusiųjų intelekto skalės (WAIS) subtestų užduočių pavyzdžiai
(Iš Thorndike ir Hagen, 1977).

gali rodyti skaitymo ar kalbos sutrikimus. Be to, įverčių lyginimas psichologui arba psichiatrui padeda sudaryti reabilitacijos programą pacientui, patyrusiam stresą ar smegenų sužalojimą. Nusimanantis ir įgudęs tyrėjas iš testų pastebi tiriamojo stipriąsias pažintinės veiklos ypatybes, kuriomis galėtų remtis mokytojas arba darbdavys.

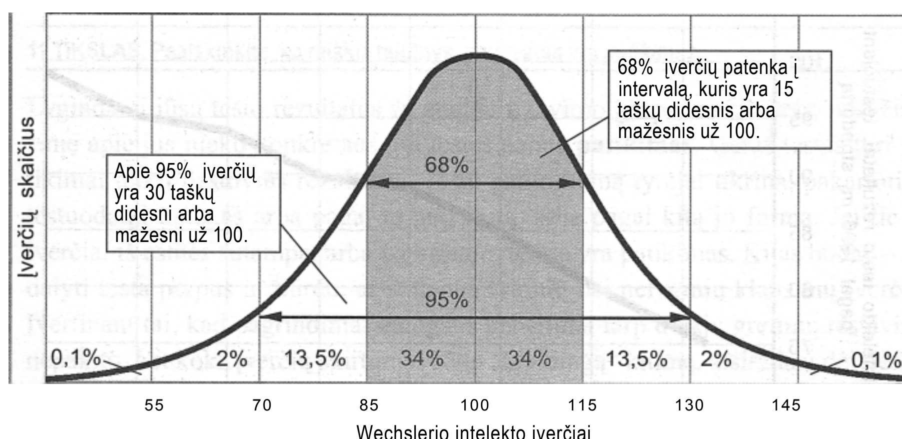
Testų sudarymo principai

Kad būtų plačiai pripažįstami, psichologiniai testai turi atitikti tris kriterijus: jei turi būti *standartizuoti*, *patikimi* ir *validūs.* Stenfordo-Binet ir Wechslerio testai atitinka šiuos reikalavimus.

Standartizavimas

10 TIKSLAS. Aptarkite, kodėl svarbu psichologinius testus standartizuoti, ir apibūdinkite testų rezultatų pasiskirstymą normaliąja kreive.

Žinojimas, į kiek intelekto testo klausimų atsakėte teisingai, mažai ką sako. Kad įvertintumėte savo rezultatą, jį reikia palyginti su kitų rezultatais. Kad būtų ga-



11.5 PAVEIKSLAS. Normalioji kreivė

Gebėjimų testų įverčiai paprastai išsidėsto varpo formos pavidalu, sudarydami normalųjį skirstinį. Pavyzdžiui, Wechslerio skalėje įverčių vidurkiu laikoma 100.

lima prasmingai palyginti, testo sudarytojai pirmiausia pateikia testą reprezentatyviai žmonių imčiai. Tada kitų žmonių tokia pat tvarka atlikto testo įverčius galima palyginti su normomis, nustatytomis pagal reprezentatyvios imties įverčius. Prisiminkime, kad Termanas ir jo kolegos suprato, jog Prancūzijoje sukurtas testas - nelabai tinkamas standartas amerikiečių vaikams vertinti. Todėl jie pataisė testą ir naująjį variantą tikrino, testuodami 2300 Amerikoje gimusių baltųjų amerikiečių iš skirtingų socialinių-ekonominių sluoksnių. Ironiška, kad šį standartą jie vėliau taikė vertindami nebaltaodžių amerikiečių bei imigrantų grupes (Van Leeuwen, 1982). Toks įverčių reikšmės nustatymas pagal anksčiau testuotos grupės rezultatus vadinamas **standartizavimu.**

Standartizavimas *(standartization)*- nustatymas prasmingų įverčių, remiantis anksčiau testuotos „standartizavimo grupės" atliktimi.

Standartizuoto testo rezultatai paprastai sudaro *normalųjį skirstinį* - varpo formos rezultatų modelį, sudarantį **normaliąją kreivę (11.5 PAV.).** Nesvarbu, ką matuojame - žmogaus ūgį, kūno masę, protinius gebėjimus - rezultatai dažnai suformuoja daugmaž simetrišką varpo formos skirstinį, tankiausiai susitelkusį apie vidurkį. Intelekto testuose vidurkiu yra laikomas „100“. Kuo toliau nuo vidurkio (abiejų kraštų link), tuo mažiau reikšmių. Atliekant Stenfordo-Binet ir Wechslerio testus, kiekvienam žmogui priskiriamas įvertis pagal tai, kiek jo rezultatai „nukrypsta" į vieną ar į kitą pusę nuo vidurkio. Kaip matome 11.5 pav., maždaug 2 procentų testuojamųjų, atliekančių testą geriau už daugumą žmonių, intelekto įvertis yra 130. Testuojamojo, kurio rezultatas yra *blogesnis*, negu 98 proc. visų rezultatų, intelekto įvertis yra 70.

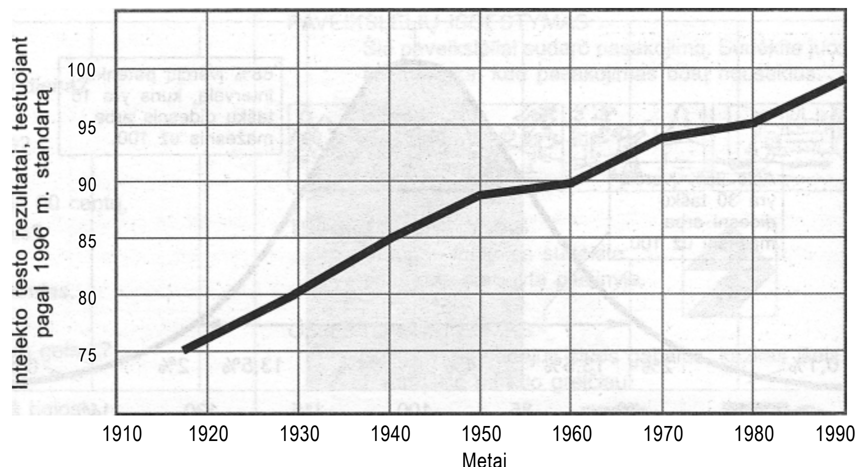
Normalioji kreivė (arba normalusis skirstinys) *(normal curve)* - simetriška varpo formos kreivė, apibūdinanti daugelio fizinių ir psichologinių požymių pasiskirstymą. Dauguma įverčių išsidėsto apie vidurkį, o artėjant prie kraštutinių reikšmių, jų skaičius mažėja.

Stenfordo-Binet ir Wechslerio testų skalės periodiškai yra standartizuojamos iš naujo, kad būtų išlaikytas vidurkis apie 100. Jei jūs šiandien būtumėte testuojamas pagal trečiosios redakcijos WAIS testą, jūsų rezultatas būtų lyginamas su amerikiečių standartizacijos imties, kuri buvo testuojama 1996 metais, rezultatais, o ne su Davido Wechslerio XX a. ketvirtajame dešimtmetyje tirtos imties rezultatu. Kaip manote, ar palyginę paskutinės standartizacijos imties rezultatus su ketvirtojo dešimtmečio imties rezultatais, pastebėtume jų gerėjimą

11.6 PAVEIKSLAS.

Tampame gudresni?

Kiekvienoje tirtoje šalyje per visą XX amžių intelekto testų rezultatai gerėjo. Diagrama rodo Wechslerio ir Stenfordo-Binet testų rezultatus Amerikoje 1918—1989 metais. Britanijoje testų rezultatai nuo 1942 m. pakito 27 taškais. (Iš Hogan, 1995.)



ar prastėjimą? Nuostabu, kad XX a. septintajame-aštuntajame dešimtmečiuose prastėjant stojančiųjų į aukštąsias mokyklas gebėjimų testo įverčiams, intelekto testų rezultatai *gerėjo*. Šis visame pasaulyje pasireiškęs fenomenas buvo pavadintas *Flynno efektu*. Naujosios Zelandijos mokslininkas Jamesas Flynnas (1987, 1999) pirmas nustatė šį pokytį. Kaip parodyta **11.6 pav.**, vidutinis asmens intelekto testo rezultatas prieš 80 metų, matuojant šiandieniniais standartais, būtų tik 76! Toks įverčių didėjimas užfiksuotas 20-yje šalių - nuo Kanados iki kaimiškosios Australijos (Daley ir kiti, 2003). Nors šis augimas nuo XX a. dešimtojo dešimtmečio sulėtėjo ir dabar jau galbūt stabilizavosi, padidėjimas atrodo tikras ir šiandien plačiai vertinamas kaip svarbus reiškinys (Sundet ir kiti, 2004; Teasdale ir Owen, 2000).

Flynno efekto priežastys mįslingos (Neisser, 1997a, 1998). Ar tai modernesnių testų nuopelnas? (Tačiau augimas prasidėjo anksčiau, negu testavimas plačiai paplito.) Gal tai lėmė pagerėjusi mityba? Tačiau tada žmonės turėtų būti ne tik protingesni, bet ir aukštesni. Be to, šitai turėtų būti pastebima žemiausiuose ekonominiuose sluoksniuose, kuriems pagerėjusi mityba turėtų duoti akivaizdžiausią naudą (Colom ir kiti, 2005). O gal Flynno efekto priežastis - geresnis lavinimas? Labiau skatinanti aplinka? Mažesnis vaikų sergamumas? Mažesnės šeimos ir didesnis tėvų indėlis?

Nepaisant to, kurių veiksnių deriniu aiškinsime intelekto įverčių gerėjimą, kai kuriems paveldimumo teorijos šalininkams šis reiškinys kelia vieną rūpestį: XX a. gimstamumo lygis buvo didesnis tose šeimose, kurioms būdingi žemesni intelekto įverčiai, o tai gali nulemti žmonijos intelekto prastėjimą. Kad paaiškintų gerėjančius įverčius ir atsimindamas globalaus maišymosi naudą, vienas mokslininkas netgi mąstė apie genetinio reiškinio, kurį galima lyginti su „hibrido galia“, įtaką. „Hibrido galia" pasireiškia žemės ūkyje, kai kryžminimo būdu išvesti javai ar gyvuliai pranoksta savo pirmtakus - augalus ar gyvūnus (Mingroni, 2004).

Patikimumas

11 TIKSLAS. Paaiškinkite, ką reiškia teiginys, kad testas yra *patikimas.*

Lygindami jūsų testo rezultatus su standartizavimo grupės rezultatais, nesužinosime apie jus nieko konkretaus, jei testas nebus **patikimas.** Geras testas turi patikimai teikti pastovius rezultatus. Testo patikimumą tyrėjai tikrina, pakartotinai testuodami žmones arba pagal tą patį testą, arba pagal kitą jo formą. Jei tie du įverčiai iš esmės sutampa, arba *koreliuoja*, testas yra patikimas. Kitas būdas - padalyti testą perpus ir žiūrėti, ar sutampa lyginių bei nelyginių klausimų įverčiai. Įvertinant tai, kad pagrindiniai žmogaus gebėjimai tarp dviejų gretimų testavimų nepakito, bet koks įverčių skirtumas rodo „klaidingą" kitimą, atsiradusį dėl nesėkmės, nuovargio ar jaudinimosi.

Patikimumas (*reliability*) - testo rezultatų pastovumo mastas, nustatomas iš dviejų testo pusių, skirtingų testo formų arba pakartotinio testavimo įverčių pastovumo.

Kuo aukštesnė koreliacija tarp *dviejų testavimų įverčių* arba tarp *padalyto testo pusių įverčių,* tuo testas patikimesnis. Visų testų, apie kuriuos iki šiol čia kalbėjome - Stenfordo-Binet, WAIS ir WISC - patikimumas yra maždaug +0,9. Iš naujo testuojamų žmonių įverčiai iš esmės atitinka jų pirmojo testavimo įverčius.

Validumas

12 TIKSLAS. Paaiškinkite, ką reiškia teiginys, kad testas yra validus, bei apibrėžkite du validumo tipus.

Validumas (*validity*) - mastas, kuriuo testas matuoja arba numato tai, ką jis ir turi matuoti arba numatyti (žr. taip pat turinio bei prognostinį validumą).

Didelis patikimumas dar negarantuoja, kad testas yra **validus,** t. y. kad jis iš tikrųjų matuoja tai, ką turėtų matuoti, arba numato tai, ką turi numatyti. Jei jūs žmonių ūgį matuosite netikslia matavimo juosta, duomenys bus labai patikimi (pastovūs), bet jų vaiidumas bus mažas. Kai kuriems testams užtenka **turinio validumo,** kuris reiškia, kad testas įvertina tinkamą elgesį. Vairavimo egzamino testo turinys yra validus, nes jo užduotys yra tokios, su kuriomis visada susiduria vairuotojai. Studijuojamo dalyko egzamino turinys yra validus, jei kurso medžiagą atitinkančios užduotys leidžia tiksliai įvertinti mokėjimą.

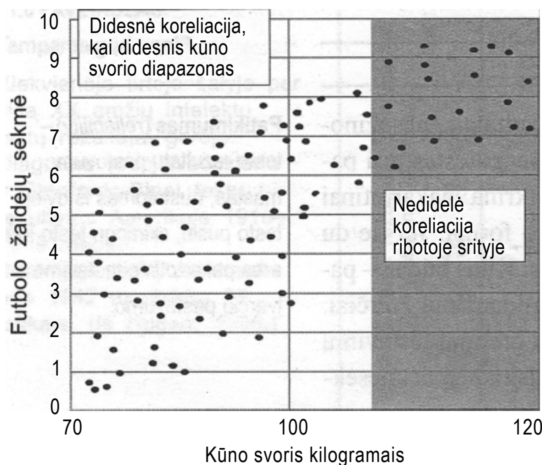
Turinio validumas (*content validity*) - mastas, kuriuo testas apima pavyzdžius tos elgsenos, kurią norima ištirti (pavyzdžiui, vairavimo testai, kuriuose pateikiamos vairavimo užduotys).

Kiti testai yra vertinami pagal tai, kiek jie atitinka tam tikrą **kriterijų** - nepriklausomą matą to, ką testas siekia įvertinti. Kai kuriems testams tas kriterijus yra būsimoji veikla. Pavyzdžiui, gebėjimų testams yra būtinas **prognostinis validumas,** t. y. jie turi numatyti mokymosi sėkmę.

Kriterijus (*criterion*) - elgesys (pavyzdžiui, pažymiai), kurį testas (pavyzdžiui, SAT) turi numatyti; matas, kuris naudojamas nustatant testo prognostinį validumą.

Ar bendrųjų gebėjimų testų prognostinis vaiidumas yra toks pat didelis kaip ir jų patikimumas? Kritikai labai mėgsta pabrėžti, kad atsakymas yra visiškai neigiamas. Gebėjimų testai gana neblogai numato jaunesniųjų, bet daug silpniau - vyresniųjų klasių moksleivių mokymąsi. Gebėjimų testo įverčiai gana neblogai numato mokymosi rezultatus pradinėje mokykloje, kur intelekto įverčių ir pažymių koreliacija yra apie +0,60 (Jensen, 1980). SAT *(Scholastic Achievement Test*), JAV taikomas kaip stojamasis egzaminas į aukštąją mokyklą, ne taip gerai numato pirmakursių pažymius, čia koreliacija tėra mažesnė už +0,50 (Willingham ir kiti, 1990). Nuo tada, kai Amerikoje pradėtas taikyti GRE (*Graduate Record Examination* - gebėjimų testas, panašus į SAT, tačiau taikomas vidurinėse mokyklose), jo rezultatų koreliacija su mokyklos pažymiais siekia vos +0,30 (GRE, 1990).

Prognostinis vaiidumas (*predictive validity*) - elgesio numatymo sėkmė: kiek testu pavyksta numatyti elgesį, kurį jis ir turi numatyti; tai nustatoma apskaičiavus koreliaciją tarp testo įverčių ir kriterijumi laikomo elgesio.



11.7 PAVEIKSLAS. Mažėjanti prognostinė galia

Įsivaizduokime koreliaciją tarp futbolo žaidėjų svorio ir jų sėkmės aikštėje. Atkreipkite dėmesį, kad ryšys pasidaro nereikšmingas, kai svorio intervalas sumažėja iki 100-120 kilogramų. Nagrinėjamų duomenų diapazonui mažėjant, jų prognostinė galia silpsta.

Kodėl gebėjimų įverčių prognostinė galia mažėja didėjant išsilavinimui? Panagrinėkime kitą panašią situaciją: visų amerikietiškojo futbolo linijos žaidėjų kūno svoris koreliuoja su žaidimo sėkme. 120 kilogramų sveriantis žaidėjas paprastai nugali 90-ies kilogramų priešininką. Tačiau, jei analizuosime nedidelį profesionalams būdingą 100-120 kilogramų svorio diapazoną, matysime, kad koreliacija tarp kūno svorio ir sėkmės yra nereikšminga (11.7 PAV.). Kuo mažesnis tiriamų žaidėjų svorio *diapazonas*, tuo sunkiau, remiantis svoriu, numatyti žaidėjo sėkmę. Jei į prestižinį universitetą priimami tik tie studentai, kurių gebėjimų testų įverčiai labai aukšti, šie įverčiai nepadės daug ko numatyti. Taip esti net tuomet, kai testo prognostinis validumas yra didelis įvairesnei studentų imčiai. Taigi, kai testo validumas nustatomas platesnei sričiai (tiriant įvairesnius žmones), o paskui taikomas ribotai žmonių grupei, jo prognostinis validumas gerokai sumažėja.

MOKYMOSI REZULTATAI

Intelekto vertinimas

8 TIKSLAS. Apibūdinkite intelekto testą ir aptarkite intelekto vertinimo istoriją.

Psichologai apibūdina *intelekto testą* kaip metodą, skirtą asmens protiniams gebėjimams įvertinti ir palyginti juos su kitų asmenų gebėjimais, naudojant skaitmeninius įverčius. Daugiau negu prieš šimtmetį Prancūzijoje Alfredas Binet ir jo bendradarbis Theodore Simonas tapo intelekto testų naudojimo pradininkais. Jie sukūrė klausimų sistemą, kuri leido numatyti, ar vaikas galės sėkmingai mokytis tuometėje Paryžiaus mokymo sistemoje. Stenfordo universiteto profesorius Lewisas Termanas pritaikė Binet darbus Jungtinėse Amerikos Valstijose. Termanas buvo įsitikinęs, kad jo sudarytas Stenfordo-Binet testas padės nukreipti žmones pagal jų galimybes, tačiau, kitaip negu Binet, jis manė, jog intelektas yra paveldimas. Gaila, tačiau XX a. pradžioje intelekto testai kartais buvo naudojami kaip „dokumentinis" etninių ir imigrantų grupių tariamojo įgimto menkavertiškumo įrodymas. Iš intelekto testų įverčių buvo išvestas *intelekto koeficientas* (IQ), lygus asmens protiniam amžiui, padalytam iš jo chronologinio amžiaus ir padaugintam iš 100.

9 TIKSLAS. Apibūdinkite skirtumus tarp gebėjimų ir mokėjimo testų bei aptarkite šiuolaikinius protinių gebėjimų testus, pavyzdžiui, WAIS.

Gebėjimu, testai skirti numatyti tam, ką *galite išmokti. Mokėjimo testų* paskirtis - parodyti tai, ką *esate išmokę.* Gebėjimų testas, vadinamas Wechslerio suaugusiųjų intelekto skale (*Wechsler Adult Intelligence Scale*, WAIS) yra plačiausiai taikomas intelekto testas suaugusiems. Panašios Wechslerio skalės sukurtos ikimokyklinio ir mokyklinio amžiaus vaikų intelektui testuoti. Kitas paplitęs gebėjimų testas - SAT. Vieno tyrimo duomenimis, bendrasis testuojamųjų SAT įvertis stipriai koreliuoja su bendrojo intelekto testo įverčių: +0,82.

10 TIKSLAS. Aptarkite, kodėl svarbu psichologinius testus standartizuoti, ir apibūdinkite testų rezultatų pasiskirstymą normaliąja kreive.

Testo standartizavimas - tai procesas, kurio metu testas pateikiamas būsimų testuojamųjų atstovaujamai žmonių imčiai, kad būtų galima sukurti prasmingų įverčių palyginamąją bazę. Daugelio fizinių ir psichologinių matavimų duomenys išsidėsto suformuodami *normaliąja kreivę* (dar vadinamą *varpo formos kreive* arba *normaliuoju skirstiniu*) - daugmaž simetriškos formos diagramą, kurioje dauguma reikšmių susitelkusios ties vidurkiu, o tolstant nuo jo link abiejų kraštų, reikšmių skaičius tolygiai mažėja. Intelekto testų rezultatai taip pat formuoja tokią kreivę, tačiau per pastaruosius šešis dešimtmečius vidutinis testuojamųjų įvertis padidėjo 27 taškais. Šis reiškinys vadinamas Flynno efektu.

11 TIKSLAS. Paaiškinkite, ką reiškia teiginys, kad testas yra *patikimas.*

Testas yra *patikimas*, jei duoda pastovius rezultatus. Norėdami nustatyti testo patikimumą, tyrėjai lygina testuojamojo įverčių pastovumą, pateikdami jam atlikti dvi to paties testo puses, alternatyvias testo formas arba pakartotinai testuodami pagal tą patį testą. Testas gali būti patikimas, bet ne validus.

12 TIKSLAS. Paaiškinkite, ką reiškia teiginys, kad testas yra *validus,* bei apibrėžkite du validumo tipus.

Testas yra *validus*, jei jis iš tikrųjų matuoja tai, ką turėtų matuoti, arba numato tai, ką turi numatyti. *Turinio validumas* rodo, ar testas vertina tinkamą elgesį (pvz., vairavimo egzaminas vertina vairavimo įgūdžius). *Prognostinis validumas* rodo, ar testas teisingai numato elgesį, kurį turėtų numatyti (gebėjimų testai turi prognostinį validumą, jei teisingai numato tolesnę mokymosi sėkmę).

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar jūs išnaudojate savo potencialą, kurį parodė jūsų vidurinės mokyklos baigiamųjų egzaminų rezultatai? Ką dar, be jūsų gebėjimų, keičia mokymasis aukštojoje mokykloje?

Intelekto kitimas

Dabar galime atsakyti į keletą senų klausimų apie žmogaus intelekto kitimą - ar jis pastovus per visą žmogaus gyvenimą, kokios kraštutinės jo apraiškos.

Pastovus ar kintantis?

13 TIKSLAS. Apibūdinkite, kaip kinta intelekto įverčiai per visą žmogaus gyvenimą.

Ar žmonių, visą gyvenimą periodiškai testuojamų, intelekto įverčiai būtų pastovūs? 4 skyriuje aptariamas vyresnių žmonių intelektas. O kaip jis kinta ankstyvajame amžiuje?

Vienas didžiausių sunkumų, kylančių mokslininkams, tiriantiems kūdikių raidą - nustatyti vėliau išryškėsiančio intelekto rodiklius. Negalėdami kalbėtis su kūdikiais, jie vertino tai, ką galėjo stebėti - nuo kūno svorio gimstant iki to, ar jo trečiasis kojos pirštas ilgesnis už antrąjį, kokio amžiaus vaikas pradeda sėdėti. Nė vienas iš šių matų neleidžia numatyti intelekto įverčių (Bell ir Waldrop, 1989; Broman, 1989). Matyt, kaip 1949 metais samprotavo raidos psichologė Nancy Bayley, „mes dar nesame suradę tinkamų testų“. Galbūt kada nors, jos manymu, sužinosime, kurios „kūdikių elgesio apraiškos būdingos esminėms intelektinėms funkcijoms“ ir leidžia numatyti vėlesnį intelektą. Kai kurie tyrimai parodė,

„Mano brangi Adele, man 4 metai ir aš moku perskaityti bet kurią anglišką knygą. Aš galiu išvardyti visus lotynų kalbos daiktavardžius, būdvardžius ir veiksmažodžius, o dar moku 52 eilutes lotynų poezijos".

Francis Galton, laiškas seseriai, 1827 m.

kad 2-7 mėnesių kūdikių, kuriems greitai nusibosta rodomas paveikslėlis, ir jie, galėdami rinktis, geriau žiūri į naują - po kelerių (net ir po 11) metų intelekto testo įverčiai būna didesni (Kavšek, 2004; Tasbihsazan ir kiti, 2003).

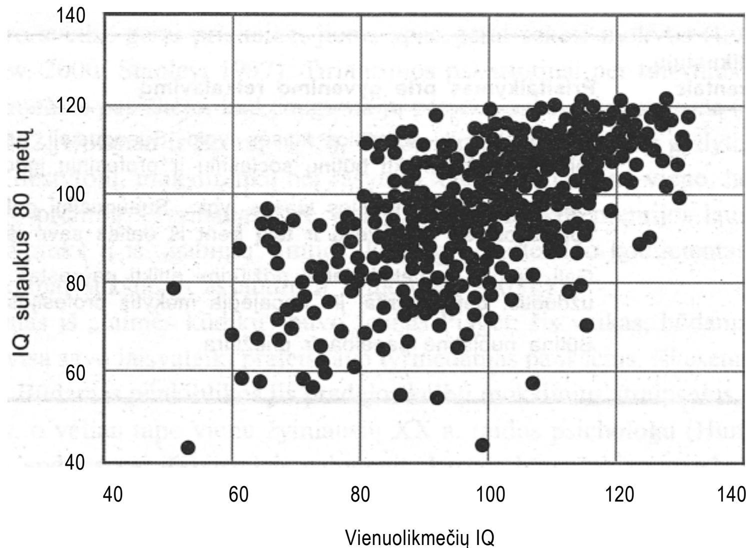
Taigi jauni tėvai, kurie rūpinasi savo vaiko intelektu ir jaudinasi dėl savo mažylio, lygindami jį su kitais vaikais, gali nusiraminti. Atsitiktiniai stebėjimai ir intelekto testai iki trejų metų mažai ką leidžia pasakyti apie vaiko busimuosius gebėjimus, išskyrus labai atsilikusius arba ne pagal amžių subrendusius vaikus (Humphreys ir Davey, 1988). Pavyzdžiui, anksti pradėję kalbėti vaikai - būdami 20-ies mėnesių kalbantys 3-ejų metų vaikams būdingais sakiniais - *ne* dažniau už kitus pradeda skaityti ketverių su puse metų (Crain-Thoreson ir Dale. 1992). (Ankstyvas skaitymas būdingesnis tiems vaikams, kuriems tėvai skaito daugybę pasakų.) Kaip minėta anksčiau, Albertas Einsteinas kalbėti mokėsi lėtai (Quasha, 1980).

Tačiau maždaug nuo ketverių metų vaikų intelekto testų atliktis jau padeda numatyti jaunuolių ir suaugusiųjų įverčius. Maža to, nepaprastų gabumų jaunuoliai dažniausiai būna anksti pradėję skaityti. Vieno tyrimo metu buvo apklausti 187-ių septintos ir aštuntos klasės moksleivių, kurių koledžo gebėjimų testo rezultatai buvo gerokai didesni negu daugumos abiturientų, tėvai. Jei galima pasitikėti tėvų atmintimi, daugiau kaip pusė šių labai gabių jaunuolių pradėjo skaityti, būdami ketverių, o daugiau kaip 80 proc. skaitė nuo penkerių metų (Van Tassel-Baska, 1983). Todėl nenuostabu, kad darželyje duodami atlikti intelekto testai gali numatyti mokymosi rezultatus (Tramontana ir kiti, 1988).

Maždaug nuo septynerių metų, nors ši riba nėra griežta, intelekto įverčiai pasidaro dar pastovesni (Bloom, 1964). Vadinasi, vaikui augant, didėja ir įverčių pastovumas. Pastovūs jaunuolių gebėjimų įverčiai pastebėti neseniai JAV Mokymosi testavimo tarnybos *(U. S. Educational Testing Service)* atliktame tyrime, kai 23 000 moksleivių buvo tirti pagal Studentų gebėjimų testą (SAT), o vėliau pagal jo aukštesnio lygio atitikmenį GRE (Angoff, 1988). Abiejų testų verbaliniai įverčiai silpnai koreliavo su matematikos įverčiais, atskleisdami, kad šie du gebėjimai yra skirtingi. Tačiau po 4-5 metų SAT verbalinio testo įverčiai koreliavo +0,86 su GRE verbaliniais įverčiais. Net stebina, kad lygiai tokia pat koreliacija (+0,86) nustatyta atlikus abu matematikos testus. Šių 23 000 studentų, per ilgą laiką įgijusių visiškai skirtingą išsilavinimą, gebėjimų testo įverčiai išliko stebėtinai pastovūs.

Paradoksas, bet SAT ir GRE vienas su kitu koreliuoja geriau negu kiekvienas iš jų su jų būsimuoju kriterijumi - mokymosi rezultatais. Vadinasi, jų patikimumas gerokai pranoksta jų prognostinį validumą.

Ianas Deary su kolegomis (2004) neseniai pasiekė ilgalaikio stebėjimo rekordą. 1932 m. buvo testuojamas vienuolikmečių škotų intelektas. Tūkstantmečių sandūroje 542 šio testo dalyviams, jau sulaukusiems aštuoniasdešimties metų ir per 7 dešimtmečius įgijusiems įvairiausios gyvenimo patirties, buvo pasiūlyta pakartotinai atlikti testą. Koreliacija tarp dviejų įverčių rinkinių buvo stulbinama (**11.8 pav.).** Be to, tie, kurie būdami vienuolikos pelnė aukštesnius įverčius, sulaukę 77-erių dažniau gyveno savarankiškai, jiems buvo mažesnė tikimybė susirgti Alzheimerio liga (Starr ir kiti, 2000; Whalley ir kiti, 2000). Kitas tyrimas, kuriame stebėtos 93 vienuolės, patvirtino, kad tų, kurių rašto darbuose paauglystėje stojant į vienuolyną atsiskleidė menkesni verbaliniai gebėjimai, sulaukus 75-erių tikimybė susirgti Alzheimerio liga buvo didesnė (Snowdon ir kiti, 1996).



11.8 PAVEIKSLAS.

Intelektas išlieka

Kai Ianas Deary su kolegomis (2004) pakartotinai pateikė intelekto testą tiems 80-mečiams škotams, kurie jį atliko būdami 11-mečiai, jų įverčių koreliacija po 7 dešimtmečių buvo +0,66.

Intelekto kraštutinumai

14 TIKSLAS. Aptarkite, kokie yra normaliojo intelekto skirstinio kraštutinumai.

Vienas iš būdų suprasti bet kokio testo validumą ir reikšmingumą - palyginti žmones, kurių įverčiai yra priešinguose normaliosios kreivės kraštuose. Šių dviejų grupių rezultatai turėtų labai ryškiai skirtis. Paprastai taip ir būna.

Žemutinis kraštutinumas

Vienas normaliosios kreivės kraštutinumas - tai žmonės, kurių intelekto įverčiai yra mažesni kaip 70. Priklijuoti vaikui **protinio atsilikėlio** etiketę galima tik tada, kai jo testo įvertis labai mažas *ir* jam sunku prisitaikyti prie normalių savarankiško gyvenimo reikalavimų. Abu šie požymiai būdingi tik 1 proc. žmonių, o tokių vyrų yra 50 proc. daugiau negu moterų (APA, 1994). Kaip matyti iš **11.3 LENTELĖS**, dauguma protiškai neįgalių individų, padedami kitų, gali gyventi normalioje visuomenėje.

Protinis atsilikimas *(mental retardation)* - riboti protiniai gebėjimai, kuriuos rodo mažesni kaip 70 intelekto įverčiai, dėl kurių žmogui sunku prisitaikyti prie gyvenimo reikalavimų; protinis atsilikimas įvairuoja nuo mažo iki didelio.

Protinį atsilikimą kartais lemia aiškios fizinės priežastys. Pavyzdžiui, **Dauno sindromas** - genetinis sutrikimas, susijęs su papildoma žmogaus 21-ąja chromosoma.

Dauno sindromas *(Down syndrome)*- protinis atsilikimas ir su juo susiję fiziniai sutrikimai, kurių priežastis - papildoma chromosoma genetinėje sekoje.

Per pastaruosius du šimtmečius nuomonė apie tai, kaip geriausia prižiūrėti ir auklėti protiškai atsilikusius žmones, visiškai pasikeitė. Iki XIX a. vidurio jie buvo prižiūrimi namuose. Daugelis tų, kurių negalia būdavo sunki, mirdavo, o vidutiniškai atsilikusiems dažnai būdavo randama vietos ūkyje. Paskui Jungtinėse Valstijose silpnai besimokantiesiems buvo įsteigti internatai. XX amžiuje daugelis šių įstaigų virto prieglaudomis, kurių gyventojai neturėjo pakankamai laisvės, jiems buvo skiriama mažai dėmesio ir neteikiama jokių vilčių.

11.3 LENTELĖ. Protinio atsilikimo laipsniai

Atsilikimo lygis	Būdingas intelekto įvertis	Atsilikusiųjų, procentais	Prisitaikymas prie gyvenimo reikalavimų
Nedidelis	50-70	85	Gali išmokti iki šeštosios klasės lygio. Suaugusieji, padedami kitų, gali išmokti būtinų socialinių ir profesinių įgūdžių.
Vidutinis	35-50	10	Gali išmokti iki antrosios klasės lygio. Suaugusieji gali dirbti specialiosiose dirbtuvėse ir taip bent iš dalies save išlaikyti.
Didelis	20-35	3-4	Gali išmokti kalbėti ir labai prižiūrimi atlikti paprastas darbo užduotis, bet apskritai jie nepajėgia mokytis profesijos.
Labai didelis	Mažesnis kaip 20	1-2	Būtina nuolatinė pagalba ir priežiūra.

Tėvams dažnai būdavo patariama palikti savo ligotą vaiką, kol dar nespėjo prie jo prisirišti.

Nuo XX a. antrosios pusės padėtis ėmė gerėti - sutrikusios psichikos žmonėms padedama normaliai, kiek jie pajėgia, gyventi bendruomenėje. Vidutiniškai atsilikę vaikai mokomi mažiau ribojančioje aplinkoje, dažnai jie integruojami į įprastas klases. Dauguma jų auga savo šeimoje, vėliau persikelia į saugius specialiuosius, pavyzdžiui, grupės, namus. Taigi atsirado laimingesnio ir prasmingesnio gyvenimo viltis. Dažnai ji virsta tikrove.

Pagalvokime apie dar vieną priežastį, dėl kurios žmonėms nustatomas nedidelis protinis atsilikimas - apie tuos, kurie, atlikdami intelekto testus, surinko kiek mažiau negu 70 taškų. Galbūt šiandien jie geriau pasirengę gyventi savarankiškai, negu prieš daugelį dešimtmečių. Tačiau prisiminkime, kad dėl Flynno efekto testai kas tam tikrą laiką iš naujo standartizuojami. Taigi asmenys, kurių įverčiai buvo netoli 70-ies, staiga praranda maždaug 6 IQ taškus, todėl padaugėja žmonių, kuriems diagnozuojamas nedidelis atsilikimas (Kanaya ir kiti, 2003). Du žmonės, kurių gebėjimai panašūs, gali būti skirtingai įvertinti - nelygu, kada jie buvo testuojami. Įvedus naujas normas, staiga padaugėja žmonių, kuriems reikia specialaus mokymo, kuriems mokamos socialinės pašalpos dėl protinės negalios, o Jungtinėse Valstijose (vienoje iš nedaugelio šalių, kuriose galioja mirties bausmė) - mažiau žmonių pasmerkiama myriop. (JAV Aukščiausiasis teismas 2002 m. nutarė, kad mirties bausmė žmonėms su protine negalia yra „žiauri ir netinkama".) Taigi žmonėms, kurių įverčiai artimi 70, intelekto testas gali kelti ypač didelę riziką.

Viršutinis kraštutinumas

Pagarsėjusiame projekte, kuris buvo pradėtas 1921 m., Lewisas Termanas ištyrė per 1500 Kalifornijos moksleivių, kurių IQ įvertis buvo didesnis kaip 135. Priešingai paplitusiai nuomonei, esą labai gabūs vaikai dažnai esti blogai prisitaikę, nes gyvena „kitokiame pasaulyje", negu mažiau gabūs jų bendraamžiai,

Termano tirti aukšto intelekto vaikai, kaip patvirtina ir tolesni tyrimai, paprastai buvo sveiki, gerai prisitaikę, jiems ypač gerai sekėsi mokytis (Lubinski ir Benbow, 2000; Stanley, 1997). Tiriant juos pakartotinai per tolesnius septynis dešimtmečius paaiškėjo, kad dauguma jų pasiekė aukštą išsilavinimą (Austin ir kiti, 2002; Holahan ir Sears, 1995). Tirtoje grupėje buvo daug gydytojų, teisininkų, dėstytojų, mokslininkų bei rašytojų, tačiau nebuvo nė vieno, laimėjusio Nobelio premiją. (Termanas tyrė vieną Nobelio fizikos premijos laureatą, tačiau išbraukė jį iš „gabiųjų" imties, kadangi jo intelekto koeficientas nebuvo pakankamai aukštas [Cassandro ir Simonton, 2003].)

„Jei dalyvauji *Mensa* (organizacija, kurios tikslas - ypač gabių žmonių visuomenė) programoje, tai tu - genijus... Aš krimtausi dėl savo 132 taškų įverčio, kol sutikau žmogų, kurio IQ buvo 131 ir, atvirai kalbant, jo orientacija buvo lėtoka"

Steve Martin, 1997

Vienas iš „laimės kūdikių" buvo Jeanas Piaget: šis vaikas, būdamas septynerių, visą savo laisvalaikį praleisdavo tyrinėdamas paukščius, iškasenas ir įrengimus. Būdamas penkiolikos jis pradėjo skelbti mokslinius straipsnius apie moliuskus, o vėliau tapo vienu žymiausių XX a. raidos psichologų (Hunt, 1993). Vaikai, apdovanoti išskirtiniais gabumais, kartais būna labiau atsiskyrę, intravertiški, pasinėrę į savo pačių pasaulį (Winner, 2000). Tačiau dažniausiai jie jaučiasi laimingi.

Kai kurie psichologai abejoja daugeliu šiandien populiarių „talentingų vaikų" ugdymo programų teiginių - pavyzdžiui, įsitikinimu, kad tik 3-5 procentai vaikų yra talentingi ir kad apsimoka šiuos nedaugelį ypatingųjų rasti, sutelkti juos specialiosiose klasėse ir mokyti pagal ypatingą programą, neįveikiamą likusiems 95 procentams bendraamžių. Kritikai pažymi, kad rūšiavimas pagal gebėjimus kartais sukuria išsipildančią pranašystę: nesąlygiškai priklijavus vaikui „negabaus" etiketę, galima prisidėti prie to, kad jis toks ir taps (Lipsey ir Wilson, 1993; Slavin ir Braddock, 1993).

Neigiant, kad „menkesnių gebėjimų"moksleiviai gali mokytis pagal sudėtingesnę programą, padidėja atotrūkis tarp skirtingų gebėjimų grupių ir stiprėja jų socialinė atskirtis; tai yra viena iš priežasčių, dėl kurių Japonijoje ir Kinijoje pradinėse mokyklose vaikai neskirstomi į grupes (Carnegie, 1989; Stevenson ir Lee, 1990). Kadangi mažumų ir žemesniųjų socialinių sluoksnių jaunimas dažniau patenka į žemesniojo lygio mokymo grupes, toks skirstymas taip pat gali skatinti rasinę nelygybę ir išankstines nuostatas - o šitaip vargu ar bus įmanoma tinkamai pasirengti dirbti ir gyventi daugiakultūrėje visuomenėje, pastebi kritikai.

Ypatingo gabių vaikų mokymo kritikai ir šalininkai sutaria dėl vieno: vaikai būna apdovanoti skirtingais talentais. Vieni - ypač gabūs matematikai, kiti - žodiniam argumentavimui, treti - dailei, ketvirti gali būti puikūs socialiniai lyderiai. Mokyti vaikus taip, tarsi jie visi būtų panašūs, yra taip pat naivu, kaip ir manyti, kad talentą galima nustatyti kaip, tarkime, mėlyną akių spalvą: arba ji mėlyna, arba ne. Nepaprastiesiems vaiko gabumams atskleisti ir paskatinti visapusiškai juos puoselėti nebūtina lipdyti vaikams etikečių. Įgyvendindami „raidą atitinkančią programą", padedančią atskleisti kiekvieno vaiko gabumus, kiekvienam vaikui galime sukurti lygiavertes, puikias sąlygas (Colangelo ir kiti, 2004; Lubinski ir Benbow, 2000; Sternberg ir Grigorenko, 2000).

„A klasės vaikai nemoka puoštis. Jie gerokai daugiau už mus dirba, nes jie labai labai protingi. Aš tikrai džiaugiuosi, kad esu B klasėje, nes nedirbu tiek daug. Be to, mes esame daug geresni už C ir D klases. C klasėje mokosi kvailiai."

Aldous Huxley,
Brave New World, 1932
(„Drąsusis naujasis pasaulis")

MOKYMOSI REZULTATAI

Intelekto kitimas

13 TIKSLAS. Apibūdinkite, kaip kinta intelekto įverčiai per visą žmogaus gyvenimą.

Vaikui augant, intelekto testų įverčių stabilumas didėja. Nuo ketverių metų vaikų intelekto testų įverčiai svyruoja, bet pagal juos jau gali numatyti paauglių ir suaugusiųjų rezultatus. Maždaug nuo septynerių metų intelekto įverčiai tampa pastovūs.

14 TIKSLAS. Aptarkite, kokie yra normaliojo intelekto skirstinio kraštutinumai.

Jei intelekto testas yra validus, dvi grupės žmonių, kurių įverčiai išsidėstę abiejuose normaliosios kreivės kraštuose, turi labai skirtis. Taip ir yra. Žmonių, kurių intelekto įverčiai yra mažesni už 70, ir kuriems diagnozuojamas protinis atsilikimas, gebėjimai skiriasi. Šie žmonės gali gyventi beveik normalų gyvenimą arba (esant ypač žemiems testo įverčiams) jiems reikia nuolatinės pagalbos ir priežiūros.

Dauno sindromas yra protinė negalia, kurią lemia fizinės priežastys - papildoma 21-oji chromosoma. Žmonės, kurių testo įverčiai labai aukšti, priešingai paplitusiai nuomonei, paprastai būna sveiki, gerai prisitaikę, jiems ypač gerai sekasi mokytis. Kartais mokyklose gabūs vaikai atskiriami nuo tų, kurie mokosi prasčiau. Tokios programos gali tapti „išsipildančiomis pranašystėmis", nes vaikų kopimas aukštyn (arba leidimasis žemyn) gyvenime priklausys nuo to. kaip kažkas įvertino jų gebėjimus.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ką jus manote apie įvairių gebėjimų vaikų integravimą į vieną klasę? Kokiais įrodymais paremsite savo požiūrį?

Genų ir aplinkos įtaka intelektui

„Bendrojo intelekto *(g)* genetiką nagrinėja daugiau tyrimų, negu bet kurias kitas žmogaus ypatybes."

Robert Plomin (1999)

Intelektas šeimose perduodamas iš kartos į kartą. Tačiau kodėl? Ar protiniai gebėjimai yra paveldimi? O gal juos formuoja aplinka?

Nedaug dalykų kelia tokias aistras arba turi tokią rimtą politinę reikšmę. Pasvarstykime: jei savo skirtingus protinius gebėjimus daugiausia paveldime ir jei pasiseka juos atskleisti, tuomet žmogaus socialinė ir ekonominė padėtis atitinka jo įgimtas ypatybes. Taigi tie, kurie užima aukštą visuomeninę padėtį, gali patikėti, kad šią padėtį pateisina jų prigimtinis protas.

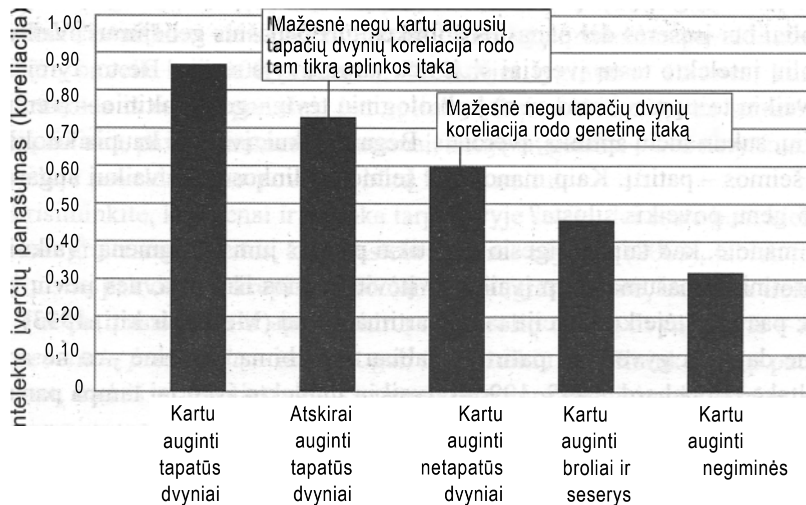
Antra vertus, jei protiniai gebėjimai pirmiausia priklauso nuo aplinkos, kurioje augama ir mokomasi, tuomet vaikai iš nepalankios aplinkos tikriausiai gyvens blogai. Taigi tuomet žmonių padėtį lems nevienodos galimybės.

Dabar geriausia visas šias politines išvadas bei potekstes palikti nuošalėje ir panagrinėti konkrečius duomenis.

Genetinė įtaka

15 TIKSLAS. Aptarkite genetikos įtakos asmens intelektui įrodymus; paaiškinkite, ką psichologai vadina intelekto paveldimumu.

Ar žmonių, turinčių tuos pačius genus, protiniai gebėjimai yra tokie pat? Kaip galite suprasti iš **11.9 PAV.**, kuriame apibendrinti daugelio tyrimų sukaupti duo-



11.9 PAVEIKSLAS.

Intelektas: prigimtis ar aplinka?

Kuo žmonės panašesni genetiškai, tuo panašesni jų intelekto įverčiai. Atsiminkite: 1,0 reiškia idealią koreliaciją; 0,0 rodo, kad nėra jokios koreliacijos. (Duomenys iš McGue ir kiti, 1993.)

menys, atsakymas yra teigiamas. Teigdami, kad intelektas priklauso nuo genetikos, mokslininkai remiasi trimis grupėmis įrodymų:

- Atlikus 10 000 dvynių tyrimų nustatyta, kad kartu augusių tapačių dvynių intelekto testų įverčiai yra tokie artimi, tarytum tas pats žmogus būtų atlikęs tą patį testą du kartus (Lykken, 1999; Plomin, 2001). Netapačių dvynių, kurių bendri yra tik pusė genų, įverčiai daug labiau skiriasi. Atskirai augusių tapačių dvynių testų įverčiai yra tokie panašūs, kad, pasak dvynių tyrinėtojo Thomo Bouchardo (1996), galima teigti, jog „apie 70 procentų" intelekto testų skirtumų „gali būti nulemti genetinių skirtumų". Kiti mokslininkai siūlo genetinę įtaką vertinti 50-75 procentų (Devlin ir kiti, 1997; Neisser ir kiti, 1996; Plomin, 2003).
- Smegenų skenavimas rodo, kad tapatūs dvyniai turi labai panašų pilkosios masės kiekį. Be to (netapatiems dvyniams tai nėra būdinga), jų smegenų sritys, susijusios su verbaliniu ir erdviniu intelektu, yra faktiškai tokios pat (Thompson ir kiti, 2001).
- Ar yra genijaus genai? Lyginant aukšto ir vidutinio intelekto žmonių genus, pamažu nustatoma vis daugiau genų, susijusių su pažintiniais gebėjimais (Plomin, 2003). Įterpę ypatingą geną į apvaisintus pelės kiaušinėlius mokslininkai jau sukūrė protingesnę pelę - ji puikiai išmoksta ir atsimena paslėptos po vandeniu plokštelės vietą arba atpažįsta užuominas, pranašaujančias gresiantį smūgį (Tsien, 2000). Toks genas padeda formuotis neuronų receptoriams, dalyvaujantiems atminties procesuose.

Tačiau yra ir daug aplinkos įtakos įrodymų. Netapačių dvynių, kurie genetiškai artimi ne daugiau, negu kiti broliai ir seserys (tačiau panašesni, nes yra to paties amžiaus), intelekto įverčiai panašesni, negu kitų brolių ir seserų.

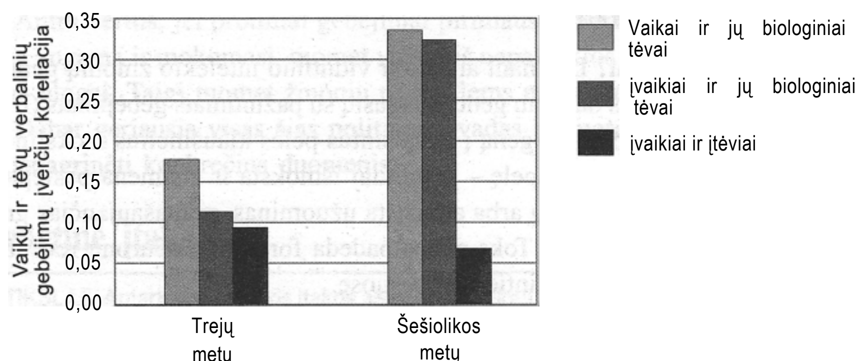
Pasitikrinkite, kaip suprantate paveldimumą:
Jei aplinka tampa vienodesnė, intelekto paveldimumas
a) padidės,
b) sumažės,
c) nepasikeis.
(Atsakymas 562 puslapyje.)

Kad atskirtų genų ir aplinkos įtaką, mokslininkai tyrė, ar įvaikinti vaikai ir jų įbroliai bei įseserės dėl panašios aplinkos turi panašius gebėjimus. Vaikystėje įbrolių intelekto testų įverčiai šiek tiek tarpusavyje susiję. Be to, tyrėjai lygino įvaikių testų rezultatus su a) jų biologinių tėvų - genų šaltinio - įverčiais; b) įtėvių, sukuriančių aplinką, įverčiais. Bėgant laikui, įvaikiai kaupia kitokios - įtėvių šeimos - patirtį. Kaip manote, ar šeimos aplinkos įtaka vaikui augant didėja, o genų poveikis silpsta?

Jei manote, kad taip, - elgesio genetikai pateiks jums staigmeną. Vaikui augant protinis panašumas tarp įvaikio ir įtėvių šeimos išnyksta, nes įtėvių įtaka silpsta: paauglystėje koreliacija tampa artima nuliui (McGue ir kiti, 1993). Kai įgyjame daugiau gyvenimo patirties, labiau pastebima genetinė - o ne aplinkos - įtaka (Bouchard, 1995, 1996a). Įvaikių intelekto įverčiai tampa panašesni į biologinių tėvų (**11.10 PAV.**), o tapačių dvynių išlieka tarpusavyje panašūs arba šis panašumas didėja ir toliau iki pat senatvės (McGleam ir kiti, 1997; Plomin ir kiti, 1997).

Prisiminkime iš 3 skyriaus, kokią reikšmę turi *paveldimumas.* Pasakyti, kad intelekto paveldimumas - t. y. intelekto įverčių skirtumo aiškinimas genetiniais veiksniais - yra 50 proc. (ar truputėlį daugiau), *nereiškia*, kad 50 proc. *jūsų* intelekto lemia genai, o likusią dalį - aplinka. Priešingai, tai reiškia, kad žmonių grupėje maždaug 50 proc. *intelekto skirtumų* gali būti aiškinami paveldimumo įtaka. Šis požiūris dažnai klaidingai suprantamas, tad pakartosiu: niekada negalima pasakyti, kiek *konkretaus žmogaus* intelekto procentiškai yra paveldėta. Paveldimumas rodo, kokiu mastu (kiek) *žmonių tarpusavio skirtumai* priklauso nuo genų. Paveldimumas *niekada* nesisieja su individu; jis nusako, kodėl žmonės apskritai yra skirtingi.

Net ir šią išvadą reikia patikslinti, nes įvairiais tyrimais gali būti nustatytas nevienodas paveldimumo vaidmuo. Pavyzdžiui, aplinkos įtaką lengviau atskirti, tiriant vaikų iš mažiau išsilavinusių šeimų intelekto įverčius - jų šeimų aplinka gali labai smarkiai skirtis (Rowe ir kiti, 1999). Prisiminkime 3 skyriuje cituotą Marko Twaino pasiūlymą berniukus auginti statinėse, maitinant juos pro



11.10 PAVEIKSLAS.
Į ką panašūs įvaikiai?
Ilgiau pagyvenus įtėvių šeimoje, įvaikių verbalinių gebėjimų įverčiai tampa labiau panašūs į *biologinių* tėvų įverčius. (Pritaikyta iš Plomin ir DeFries, 1998.)

skylę. Užauginus vienodoje aplinkoje, jų intelekto testų rezultatų skirtumus galima būtų paaiškinti vien paveldimumu. Taigi jų skirtumams paveldimumo įtaka būtų beveik lygi 100 procentų. Tačiau jei lygintume žmones, kurių paveldimumas iš esmės panašus, bet aplinka labai skirtinga (pvz., statinė ir turtuolių namai), paveldimumas - skirtumai, susiję su genais, - bus neryškus. Klonų pasaulyje paveldimumo poveikis būtų lygus nuliui.

Prisiminkite, kad genai ir aplinka tarpusavyje susiję. Jei esate bent kiek aukštesnis ir greitesnis už kitus, kaip pastebi Jamesas Flynnas (2003), labiau tikėtina, kad būsite pakviesti į krepšinio komandą, daugiau žaisite, daugiau treniruositės. Tas pat pasakytina ir apie atskirtą nuo brolio tapatų dvynį, kuris - *ne vien dėl genetinių priežasčių* - taip pat gali tapti puikiu krepšininku. Taip pat labiau tikėtina, kad iš prigimties gabūs matematikai moksleiviai aukštesnėse klasėse rinksis matematikos kursą, o vėliau gerai atliks matematikos gebėjimų testą - *ir* dėl to, kad iš prigimties gabūs matematikai, *ir* dėl savo matematinės patirties. Jei turite genetiškai nulemtą aštresnį intelektą, didesnė tikimybė, kad nemesite mokyklos, skaitysite knygas, uždavinėsite klausimus. Visa ši veikla didins jūsų smegenų pažintinę galią. Dėl šio genų-aplinkos tarpusavio sąveikos kuklus genetinis pranašumas gali socialiai išaugti į didelį veiklos pranašumą. Mūsų genai formuoja tą patirtį, kuri mus formuoja.

Aplinkos įtaka

16 TIKSLAS. Aptarkite įrodymus, kad aplinka daro įtaką asmens intelektui.

Genai lemia skirtumus. Net jei visi būtume užaugę tokioje pačioje intelektą skatinančioje aplinkoje, mūsų gabumai vis tiek būtų skirtingi. Tačiau taip pat įsitikinome, kad net kalbant apie tapačių dvynių panašumą, paveldimumas ne viską paaiškina. Gyvenimo patirtis, kartais nulemta genų, mums yra svarbi.

Žmonių aplinka retai esti tokia skurdi, kaip tamsūs ir neįdomūs narvai, skirti apgyvendinti atskirtoms nuo kitų žiurkėms, kurioms tokioje aplinkoje išsivysto plonesnė negu įprasta smegenų žievė (žr. 3 skyrių). Tačiau ir mumyse žiauri gyvenimo patirtis palieka savo žymes.

Ankstyvosios intervencijos poveikis

Irano našlaičių prieglaudoje psichologas J. McVickeris Huntas (1982) stebėjo stulbinamą ankstyvosios patirties poveikį ir pademonstravo ankstyvosios intervencijos įtaką. Tipiškas Hunto stebėtas prieglaudos vaikas nepajėgė sėdėti neprilaikomas iki 2 metų arba iki 4 metų nevaikščiodavo. Priežiūra buvo prasta: niekas neatsiliepdavo į verksmą, gugavimą ar kitokią elgseną. Todėl šiems vaikams negalėjo susiformuoti jausmas, kad galima pačiam kontroliuoti savo aplinką. Jie darėsi pasyvūs „paniurę žiopliukai". Ypač ribotos sąlygos tiesiog naikino prigimtinį intelektą.

Suprasdamas, ką gali duoti jautri globa, Huntas ėmėsi diegti „žmogiškojo bendravimo su vaikais" programą. Jis, pavyzdžiui, išmokė globėjus žaisti su kūdi-

Atsakymas į 560 puslapyje pateiktą klausimą: Paveldimumas - genų įtakos nulemta įvairovė - *padidės*, kai aplinkos įvairovė sumažės.

kiais balso žaidimus. Pirmiausia jie mėgdžiodavo vaikų gugavimą, paskui skatindavo vaikus balsu kartoti mokytojo garsus ir šokinėti nuo vieno jiems pažįstamo garso prie kito. Vėliau jie pradėjo mokyti persų kalbos garsų.

Rezultatai apstulbino. Visi 11 vaikų, kurie turėjo šią kalbą lavinančią patirtį, sulaukę 22 mėnesių galėjo pavadinti daugiau kaip 50 daiktų ir kūno dalių. Kūdikiai pasidarė tokie žavūs, kad daugelis jų buvo įvaikinti — tokios sėkmės prieglauda nebuvo patyrusi.

Hunto duomenys liudija apie aplinkos svarbą. Be abejonės, dideli nepritekliai trukdo vaiko raidai (Ramey ir Ramey, 1992). Priešingai negu vaikų iš turtingos aplinkos, skurdžių šeimų palikuonių intelekto įverčiai yra vienodesni (Turkheimer ir kiti, 2003). Tai rodo, kad vargšų gyvenimo sąlygos gali lemti daugiau, negu genetiniai skirtumai. Ištyrus 1450 mokyklas Virdžinijos valstijoje paaiškėjo, kad mokyklose, kuriose mokosi daugiau vaikų iš skurdžių šeimų, dažniau dirba mažiau kvalifikuoti mokytojai. Netgi po to, kai buvo atsižvelgta į skurdo veiksnį, mažesnė mokytojų kvalifikacija leido numatyti prastesnius mokymosi rezultatus (Tuerk, 2005). Nevisavertė mityba taip pat turi įtakos pažintinei raidai. Jei vaikas dėl didelio skurdo negauna visaverčio maisto, jo mitybą praturtinus maisto papildais, skurdo poveikis fizinei ir pažintinei raidai mažėja (Brown ir Pollitt, 1996). Gerėjančia mityba galima paaiškinti karta iš kartos augančius intelekto testų įverčius.

Tačiau ar šie atradimai yra receptas, kaip „išugdyti aukščiausią savo vaiko intelektą"? Kai kuriose populiariose knygose teigiama, jog intensyvaus ikimokyklinio mokymo dėka tai įmanoma, tačiau daugelis specialistų tuo abejoja (Bruer. 1999). Nors nevisavertė mityba, pojūčių stoka bei socialinė izoliacija gali pavėlinti normalią smegenų raidą, skirtumas tarp normalios ir „praturtintos" aplinkos neturi tokios didelės reikšmės. Taigi nėra „superkūdikių" aplinkos recepto, išskyrus įprastą vaizdų, garsų ir kalbos aplinką. Plačiai žinoma Sandros Scarr (1984) nuomonė: „Tėvai, kurie labai stengiasi suteikti savo kūdikiams ypatingą mokymą, tik veltui gaišta laiką".

Huntas tikriausiai sutiktų su Scarr, kad papildomas vaiko, augančio skatinančioje aplinkoje, mokymas mažai veikia jo intelekto raidą. Tačiau pastebėjęs tokio mokymo poveikį vaikams iš nepalankios aplinkos, jis buvo optimistas. Iš tiesų jo 1961 m. išleista knyga *Intelligence and Experience* („Intelektas ir patirtis") 1965 m. paakino pradėti „Head Start" projektą. Šis projektas yra JAV vyriausybės finansuojama programa, taikyta 900 000 ikimokyklinukų, kurių dauguma kilę iš žemiau skurdo ribos gyvenančių šeimų (Head Start, 2005). Jos tikslas - plėtojant vaikų pažintinius ir socialinius gebėjimus padidinti jų sėkmės galimybes mokykloje ir už jos ribų.

„Daugybė duomenų rodo, kad ankstyvas vidurinei klasei priklausančių vaikų mokymas mažai naudingas, o gal ir visai nenaudingas."

Raidos psichologas Edwardas F. Zigleris (1987)

Ar šis projektas pavyko? Mokslininkai tiria „Head Start" ir kitas ikimokyklines programas, lygindami jose dalyvavusius ir nedalyvavusius vaikus. Kokybiškos programos, suteikdamos individualų dėmesį, padeda vaikams geriau pasirengti mokyklai ir taip sumažina tikimybę likti kartoti kurso toje pačioje klasėje arba būti mokomiems pagal specialiąją programą. Šie įgyti pranašumai vis

dėlto ilgainiui išsisklaido (tai primena mums, kad gyvenimo patirtis *taip pat* daro savo). Nepaisant to, pirmasis programos direktorius psichologas Edwardas Zigleris tiki ilgalaike projekto nauda (Ripple ir Zigler, 2003; Zigler ir Styfco, 2001). Gerai parengtos ikimokyklinės programos gali suteikti bent šiokį tokį emocinio intelekto pokytį - sukurti palankesnę nuomonę apie mokymąsi, sumažinti metusių mokyklą moksleivių skaičių bei nusikalstamumą (Reynolds ir kiti, 2001).

Mokyklos įtaka

Mokymas pats savaime yra intervencija, kurios teikiamą naudą rodo intelekto įverčiai. Stephenas Gecis ir Wendy Williams (1997) surinko įrodymų, kad mokymas ir intelektas priklauso vienas nuo kito (ir kad abu padidina ateities pajamas). Aukštesnis intelektas skatina ilgesnes studijas. Tačiau intelekto įverčiai turi tendenciją didėti per mokslo metus ir sumažėti per vasaros atostogas ar nutraukus mokslus. Aukštosios mokyklos baigimas padidina intelekto įverčius, lyginant su tais, kurie metė mokslus nebaigę studijų. Flynno efektas - didėjantys IQ įverčiai - galbūt iš dalies susijęs su pastarąją amžiaus pusę ilgėjančiais studijų metais ir labiau skatinančia namų aplinka, kuria rūpinasi labiau išsilavinę šiuolaikiniai tėvai.

Grupiniai intelekto testų įverčių skirtumai

Jei tarp gebėjimų įverčių nebūtų grupinių skirtumų, psichologai, užsidarę savo dramblio kaulo bokštuose, galėtų mandagiai aptarinėti paveldimumo ir aplinkos įtaką. Tačiau grupiniai skirtumai yra. Kokie jie? Ir kokias iš jų galėtume padaryti išvadas?

Etniniai skirtumai ir panašumai

17 TIKSLAS. Apibūdinkite etninius panašumus ir skirtumus intelekto testų įverčiuose ir aptarkite kai kuriuos genetinius ir aplinkos veiksnius, galbūt galinčius tai paaiškinti.

Šią diskusiją kursto du trikdantys, tačiau pripažinti faktai:

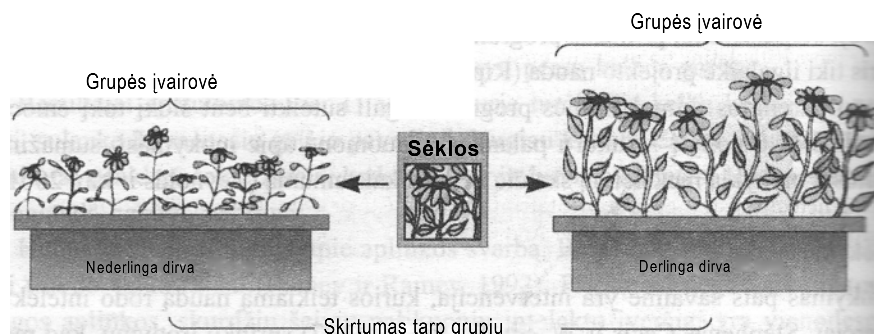
- Rasinių grupių intelekto testų įverčių vidurkiai skiriasi.
- Žmonės (ir grupės), kurių intelekto įverčiai aukšti, dažniau pasiekia aukštesnį išsilavinimą ir uždirba didesnes pajamas.

52 intelektą tiriančių mokslininkų pareiškime teigiama: „Baltaodžių varpo formos kreivės aukščiausia dalis yra maždaug ties IQ=100; Amerikos juodaodžių- apytikriai ties 85, o įvairių ispaniškai kalbančių pogrupių - svyruoja tarp baltaodžių ir juodaodžių" (Avery ir kiti, 1994). Palyginamieji rezultatai gaunami iš kitokių akademinių gebėjimų testų, pavyzdžiui, SAT. Pastaraisiais metais skirtumas tarp baltaodžių ir juodaodžių šiek tiek sumažėjo, o tarp vaikų, pasak kai kurių tyrimų, sumažėjo net 10-čia taškų (Neisser ir kiti, 1996). Tačiau testų įverčių atotrūkis atkakliai išlieka.

11.11 PAVEIKSLAS.

Grupių skirtumai ir aplinkos įtaka

Netgi jei grupės įvairovė rodo genetinius skirtumus, vidutinį skirtumą tarp grupių gali visiškai lemti aplinka. Įsivaizduokite, kad sėklas iš to paties pakelio pasodinsite į derlingą ir į prastą dirvą. Nors išaugusių augalų skirtingą aukštį grupėje lems jų genetiniai skirtumai, vidutinis šių dviejų augalų grupių aukščio skirtumas priklausys nuo aplinkos skirtumo.
(Iš Lewontin, 1976.)



Panašūs įverčių skirtumai yra ir tarp kitų grupių. Naujosios Zelandijos gyventojų - išeivių iš Europos - testų rezultatai geresni negu čiabuvių maorių Izraelio žydų - geresni negu Izraelio arabų. O daugumos Japonijos gyventojų - geresni negu niekinamos burakuminų mažumos. Girdinčiųjų įverčiai geresni už kurčių nuo gimimo žmonių įverčius (Braden, 1994; Steele, 1990; Zeidner, 1990).

Visi sutinka, kad *grupių* skirtumai nieko nesako apie konkrečius žmones. Moterys gyvena maždaug 6 metais ilgiau už vyrus, tačiau, žinodami lytį, negalime pasakyti, kiek tas žmogus gyvens. Net Charlesas Murray ir Richardas Hermsteinas (1994), kurių darbai atkreipė dėmesį į baltaodžių ir juodaodžių skirtumus, priminė mums, kad „milijonų juodaodžių IQ yra aukštesnis už vidutinio baltaodžio".

Švedų ir bantu tautelės kalbos skiriasi pagal savo sudėtingumą. Taip yra, pirma, dėl genetikos veiksnio, antra, dėl aplinkos. O nuo ko priklauso intelekto įverčiai?

Kaip įsitikinome, paveldimumas turi įtakos asmeniniams intelekto skirtumams. Ar tai reiškia, kad jis turi įtakos ir grupių skirtumams? Kai kurie psichologai teigia kad taip - galbūt dėl skirtingo klimato ar sunkių gyvenimo sąlygų (Hermstein ir Murray, 1994; Lynn, 1991, 2001; Rushton, 1998, 2003).

Tačiau taip pat matome, kad grupių skirtumus paveldimumo atžvilgiu gali visiškai nulemti aplinka, kaip minėtame statinėse ir namuose augintų berniukų pavyzdyje. Aptarkime vieną gamtos eksperimentą: tegu vieni vaikai auga girdėdami vyraujančią savo kultūroje kalbą, o kiti, gimę kurti - ne. Tada pateikime jiems intelekto testą ta kalba, ir (nieko keista) - tų, kurie puikiai moka kalbą, intelekto įverčiai bus geresni. Nors individualius įverčių skirtumus iš esmės gali nulemti genetika, grupių skirtumai nuo to nepriklauso (**11.11 pav.**).

Pasvarstykite: jei vienas iš tapačių dvynių būtų visiškai tokio pat ūgio kaip ir kitas, paveldimumas būtų absoliutus. Įsivaizduokime, kad atskyrėme kai kuriuos jaunus dvynius ir tik pusę iš jų tinkamai maitinome. Visi tinkamai maitinti užaugo maždaug 7 centimetrais aukštesni, negu jų broliai ir seserys - tai jau aplinkos

Nuo XIX a. šeštojo dešimtmečio iki dabar vidutinis danas paaugo nuo 5 pėdų 4 colių (maždaug 163 cm) iki 5 pėdų 10 colių (maždaug 178 cm). Bogin, 1998

poveikis, kurį galima palyginti su Britanijoje ir Amerikoje pastebėtu faktu, jog paaugliai užauga keletu centimetrų aukštesni, negu jų bendraamžiai prieš penkiasdešimtį metų (Angoff, 1987; Lynn, 1987). Kiek mūsų gerai maitintų dvynių ūgis priklausė nuo paveldimumo? Visiškai, nes aukščio įvairovę grupėje galima numatyti iš blogai maitintų tapačių dvynių ūgio. Taigi net ir visiškas vienai grupei priklausančių narių paveldimumas nepašalina galimo ryškaus aplinkos poveikio grupių skirtumams.

„Neieškokite sau vergų iš Britanijos, nes jie būna labai kvaili ir visiškai nesugeba ko nors išmokti"

Ciceronas, 106-43 pr. Kr.

Galbūt testo įverčių rasinius skirtumus lemia aplinkos veiksniai? Pažvelkime į šiuos duomenis:

- *Genetiniai tyrimai patvirtina, kad, išskyrus odos spalvą, rasės yra visiškai vienodos* (Cavalli-Sforza ir kiti, 1994; Lewontin, 1982). Tos pačios rasės individų skirtumai yra daug didesni, negu skirtumai tarp rasių. Vidutinis genetinis skirtumas tarp dviejų Islandijos kaimiečių ir dviejų Kenijos gyventojų smarkiai pranoksta skirtumus tarp islandų ir Kenijos gyventojų grupių. Maža to, išvaizda gali klaidinti. Šviesiaodžiai europiečiai ir tamsiaodžiai afrikiečiai genetiškai yra artimesni, negu tamsiaodžiai afrikiečiai ir tamsiaodžiai Australijos čiabuviai.
- *Rasė nėra tiksliai apibrėžta biologinė sąvoka.* Kai kurie mokslininkai įrodinėja, kad rasės iš tiesų egzistuoja, pabrėždami, jog rasėms būdingos tam tikros žymės ir skirtinga sveikatos rizika. Tikimybė susirgti odos vėžiu priklauso ir nuo buvimo saulėje laiko, ir nuo to, kas buvo jūsų protėviai. Skirtingų rasių elgsenos bruožai taip pat gali būti nevienodi. „Nė vienas bėgikas, kilęs iš Azijos ar Europos, nėra įveikęs 10 sekundžių ribos bėgdamas 100 m distanciją, o daugelis iš Vakarų Afrikos kilusių bėgikų yra šią ribą peržengę," - pastebi psichologas Davidas Rowe (2005). Tačiau daug daugiau sociologų rasę vertina pirmiausia kaip socialinį darinį be tiksliai apibrėžtų fizinių ribų (Helms ir kiti, 2005; Smedley ir Smedley, 2005; Sternberg ir kiti, 2005). Žmonės, kurių protėviai priklausė skirtingoms rasėms, gali save priskirti tai pačiai rasei. Be to, vis gausėjant mišrios kilmės žmonių, vis daugiau žmonių ignoruoja tikslų rasės klasifikavimą. (Kokiai rasei priklauso Tigeris Woodsas?)
- *Azijos moksleiviai lenkia Šiaurės Amerikos moksleivius matematikos žiniomis ir gebėjimų testų įverčiais.* Tačiau šis skirtumas, atrodo, yra tik dabarties reiškinys ir gali labiau rodyti ne tiek gebėjimus, kiek sąžiningumą. Azijos moksleiviai mokykloje praleidžia 30 proc. daugiau dienų per metus, kur kas daugiau laiko skiria matematikos mokymuisi - ir mokykloje, ir už jos ribų (Geary ir kiti, 1996; Larson ir Verma, 1999; Stevenson, 1992).
- *Šiandieniniai geriau besimaitinančių labiau išsilavinusių ir geriau pasirengusių testavimui gyventojų intelekto testų rezultatai pranoksta XX a. ketvirtojo dešimtmečio testuotų žmonių rezultatus (prisiminkite Flynno efektą) tokiu pat skirtumu, kokiu vidutinio šiuolaikinio baltaodžio testo įverčiai pranoksta vidurinio juodaodžio.* Niekas neteigia, jog kartų grupių skirtumus lemia genetika.

Klestinčioje šalyje X kiekvienas valgo viską ko užsinori. Šalyje Y turtingieji valgo gerai, o skurstantieji dažnai būna liesi. Kurioje šalyje paveldimumo įtaka kūno svoriui didesnė? (Atsakymas 5“ puslapyje.)

„Afrikiečių kilmės amerikiečiai, prieš 50 metų buvę daugiausia beraščiai, dabar tapo viena labiausiai išsilavinusių žmonių grupių pasaulyje: vidutinė jų mokymosi trukmė ir koledžo baigimo rezultatai aukštesni, negu daugumos Europos tautų jaunimo."

Sociologas Orlando Pattersonas, *The Ordeal of Integration,* 1997 („Integracijos išmėginimas")

- *Atlikus kūdikių intelekto matavimus, baltaodžių ir juodaodžių kūdikių įverčiai buvo visiškai vienodi* (pirmenybės teikimas naujiems dirgikliams - ankstyvas intelekto įverčių ateityje pranašas [Fagan, 1992]).
- *Skirtingais istorijos laikotarpiais įvairios etninės grupės išgyveno savo „ aukso amžių — ryškių laimėjimų tarpsnius.* Prieš dvidešimt penkis šimtmečius tai buvo graikai ir egiptiečiai, paskui romėnai; VIII ir IX amžiais klestėjo arabų pasaulis; prieš 500 metų - indėnai actekai ir Šiaurės Europos tautos. Šiandien žavimės Azijos technologijų stebuklais. Amžiams bėgant, kultūros iškyla ir žlunga, o genai neišnyksta. Dėl to vargu ar galima kurią nors rasę laikyti iš prigimties esant pranašesnę.

Be to, prisiminkime stulbinamus rezultatus nacionalinio tyrimo, kuriame, kai baltaodžiai ir juodaodžiai jaunuoliai baigė koledžą, buvo apžvelgti jų ankstesnių protinių testų rezultatai. Nuo aštuntos klasės baltaodžių moksleivių vidutinis gebėjimų testo įvertis didėja, tuo tarpu juodaodžių - mažėja. Šis atotrūkis būna didžiausias maždaug tuo metu, kai moksleiviai atlieka stojimo į koledžą testus. Tačiau koledže besimokančių juodaodžių studentų įverčiai didėjo „greičiau negu keturis kartus", palyginti su baltaodžiais bendraamžiais, todėl gebėjimų įverčių atotrūkis sparčiai *mažėjo.* „Nieko stebėtina, - apibendrina mokslininkas Joelis Myersonas ir jo kolegos (1998), - kad baltaodžiams ir juodaodžiams moksleiviams baigiant vis daugiau klasių skirtingos kokybės mokyklose, didėja jų pažintinių testų įverčių atotrūkis. Perėjus į koledžą, kuriame juodaodžiai ir baltaodžiai studentai patenka į panašios kokybės mokomąją aplinką,... daugelis juodaodžių sugeba padaryti didelę pažangą ir įveikti testų įverčių atotrūkį."

Atsakymas į 565 puslapyje pateiktą klausimą: Paveldimumas - genų nulemti skirtumai - bus didesnis šalyje X, kurioje aplinkos mitybos skirtumai yra minimalūs.

Lyčių panašumai ir skirtumai

18 TIKSLAS. Apibūdinkite, kuo skiriasi lyčių gebėjimai.

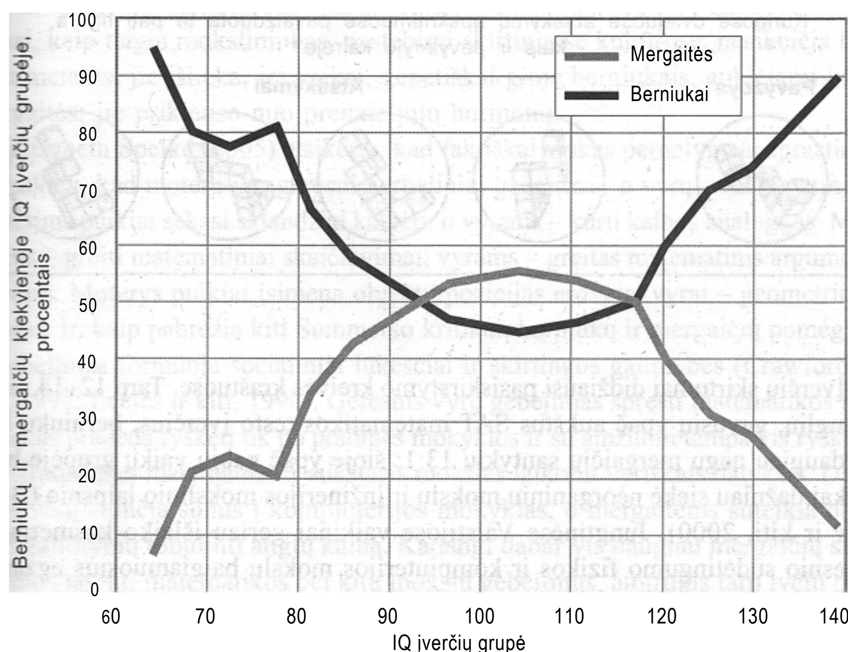
Moksle, kaip ir kasdieniame gyvenime, dėmesį patraukia skirtumai, o ne panašumai. Vyro ir moters anatomija bei fiziologija yra tokia panaši, kad lyčių skirtumai atrodo santykinai maži. Tačiau mes šiuos skirtumus pastebime ir atkreipiame įjuos dėmesį. Panašiai ir psichologijoje: lyčių panašumų yra nepalyginamai daugiau negu skirtumų, bet daugeliui žmonių skirtumai atrodo įdomesni.

Nepaisant lyčių lygiavertiškumo intelekto testų rezultatuose, vyrai labiau negu moterys linkę pervertinti savo testo įverčius. Ir vyrai, ir moterys linkę savo tėvų intelektą laikyti aukštesnį negu motinų, brolių - aukštesnį negu seserų, o sūnų - aukštesnį negu dukterų (Furnham, 2001; Furnham ir kiti, 2002a,b, 2004a,b,c):

Kalba. Mergaitės yra iškalbingesnės: JAV, baigiant mokyklą, tik 30 procentų vaikinų kalba geriau, negu vidutinė moteris (Lubinski ir Benbow, 1992). 2004 m. iš 80-ies JAV nacionalinių rašybos konkursų nugalėtojų 42 buvo mergaitės.

Verbaliniai gebėjimai. Mergaičių kalba sklandesnė, jos įsimena daugiau žodžių. Iš maždaug 200 000 medicinos studentų, laikiusių vokiečių kalbos testą, metų metus jaunos moterys lenkė vyrus, atsimindamos faktus iš trumpų medicinos pavyzdžių (Stumpf ir Jackson, 1994). (Mano žmona, kuri vis primena man daugelį dalykų iš mano praeities, sako, kad jei ji mirtų, aš likčiau žmogumi be praeities.)

Neverbalinė atmintis. Mergaitės, palyginti su berniukais, geriau įsimena objektų išsidėstymą (Halpem, 2000). Be to, ištyrus daugiau kaip 100 000 Ameri-



11.12 PAVEIKSLAS.
Lytis ir įvairovė
Kai beveik 80 000 Škotijos vienuolikmečių 1932 m. atliko intelekto testą, vidutiniai IQ įverčiai buvo beveik vienodi: mergaičių - 100,6, berniukų - 100,5. Tačiau berniukų buvo daugiau ties įverčių kreivės žemutiniu ir viršutiniu kraštutinumais.
(Pritaikyta iš Deary ir kiti, 2003.)

kos paauglių, paaiškėjo, jog mergaitės geriau negu berniukai įsimena vaizdines asociacijas (Hedges ir Nowell, 1995).

Jutimai. Mergaitės jautresnės prisilietimui, skoniui ir kvapui.

Nesėkmės moksle. Berniukų intelekto įverčiai dažniau negu mergaičių būna ties žemutine riba, todėl daugiau jų mokosi specialiojo lavinimo klasėse Kleinfeld, 1998; **11.12 pav.**). Dažniausiai berniukai kalba lėčiau, dažniau mikčioja. Klasėse, kuriose siekiama panaikinti skaitymo sutrikimus, berniukų ir mergaičių santykis yra 3:1 (Finucci ir Childs, 1981). Vyresnėse klasėse blogai besimokančių berniukų ir mergaičių santykis yra 2:1 (McCall ir kiti, 1992).

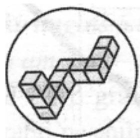
Matematika ir erdvinis suvokimas. JAV mokyklose vidutiniai mergaičių matematikos įverčiai dažniausiai būna lygūs vidutiniams berniukų įverčiams ar kiek didesni už juos (ETS, 1992; Kimball, 1989). Daugiau negu 3 mln. žmonių buvo atrinkti į reprezentatyvias imtis ir dalyvavo atliekant daugiau kaip 100 nepriklausomų tyrimų, kurių metu sprendė matematikos testus. Vyrų ir moterų vidutiniai įverčiai buvo beveik visiškai vienodi (Hyde ir kiti, 1990). Bet ir vėl - nors tos pačios lyties testuojamųjų įvairovė buvo daug didesnė negu tarp lyčių - skirtumai tarp grupių parodė kai ką nauja. Nors matematinius skaičiavimus moterys atliko geriau, tačiau sprendžiant matematinius uždavinius 20-yje iš 21-os šalies vyrų įverčiai buvo geresni (Bronner, 1998; Hedges ir Nowell, 1995). Pavyzdžiui, JAV vyresnėse klasėse besimokantys vaikinai, atlikdami SAT matematikos testą, apimantį nuo 200 iki 800 taškų, surinko vidutiniškai 45 taškais daugiau (kitaip tariant, į 60-ies klausimų testą jie teisingai atsakė vidutiniškai 4 klausimais daugiau).

11.13 PAVEIKSLAS. Protinis sukimosi erdvėje testas

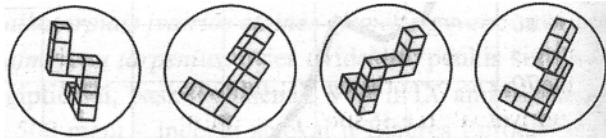
Tai - erdvinių gebėjimų testas. Kurie du atsakymai vaizduoja pavyzdį kitu žiūrėjimo kampu? (Iš Vanderberg ir Kuse, 1978.) (Atsakymas 570 puslapyje.)

Kuriuose dviejuose atsakymų apskritimuose pavaizduota ta pati figūra, kaip ir pavyzdyje kairėje?

Pavyzdys



Atsakymai



Įverčių skirtumai didžiausi pasiskirstymo kreivės kraštuose. Tarp 12-14 metų paauglių, gavusių ypač aukštus SAT matematikos testo įverčius, berniukų buvo daugiau negu mergaičių santykiu 13:1; šioje ypač gabių vaikų grupėje berniukai dažniau siekė neorganinių mokslų ir inžinerijos mokslinio laipsnio (Benbow ir kiti, 2000). Jungtinėse Valstijose vaikinai geriau išlaiko kasmetinius didesnio sudėtingumo fizikos ir kompiuterijos mokslų baigiamuosius egzaminus (Stumpf ir Stanley, 1998). Kalbant apie kitas Vakarų šalis, beveik visi - ypač gabūs matematikai - Tarptautinių matematikos olimpiadų dalyviai būna vaikinai. Daugiau moterų pasiekia matematikos aukštumas nevakarietiškose šalyse, pavyzdžiui, Kinijoje (Halpem, 1991).

Vidutiniai vyrų intelekto įverčiai dažniausiai būna aukštesni atliekant tokius testus, kuriuose, kaip **11.13 pav.** parodytame pavyzdyje, reikia įsivaizduoti besisukantį trimatį objektą (Collins ir Kimura, 1997; Halpem, 2000). Tokie erdviniai gebėjimai praverčia kraunant lagaminus į automobilio bagažinę, žaidžiant šachmatais, sprendžiant kai kurių tipų geometrijos uždavinius.

Žvelgdami iš evoliucinės perspektyvos, Davidas Geary (1995, 1996) bei Irwinas Silvermanas su kolegomis (1992, 1998) teigė, kad orientavimosi trimatėje erdvėje įgūdžiai padėjo mūsų tolimiems protėviams vyrams susekti grobį ir rasti kelią atgal į namus. Ir priešingai, mūsų pramotėms išgyventi padėdavo aštri atmintis, įsiminimas, kur tiksliai auga valgomieji augalai - palikimas, kurio dėka šiandieninės moterys puikiai įsimena objektus ir jų vietą.

Tačiau ar lyčių prigimties skirtumai gali paaiškinti, kodėl dauguma matematikų, 9 iš 10 reitingą turinčių šachmatų žaidėjų, Amerikos architektų, inžinierių, žemėlapių sudarytojų yra vyrai? Arba kodėl Pasaulinė šachmatų federacija nusprendė, kad būtina rengti atskirus vyrų ir moterų čempionatus? 2005 m. Harvardo universiteto rektorius Lawrence Summersas sukėlė nuostabą, garsiai suabejodamas: gal moterų nebuvimą matematikos ir kitų mokslų viršūnėse lemia ne tik socializacija, bet ir skirtingi įgimti lyčių gebėjimai.

Brendimo laikotarpiu aukštas vyriškų lyties hormonų lygis organizme pagerina erdvinius gebėjimus (Berenbaum ir kiti, 1995). Be to, kaip teigia evoliucinės psichologijos atstovas Stevenas Pinkeris (2005), atrodo, jog ir biologinė, ir socialinė įtaka nulemia ne tik lyčių skirtumus pasirenkant gyvenimo prioritetus (moterys labiau domisi žmonėmis, vyrai - pinigais ir daiktais), rizikuojant (vy-

rai beatodairiškesni), bet ir matematinį mąstymą bei erdvinį suvokimą. Šie skirtumai, kaip teigia mokslininkas, pastebimi skirtingose kultūrose, nesikeičia begant metams; jie išlieka, jei vaikai, genetiškai gimę berniukais, auklėjami kaip mergaitės; jie priklauso nuo prenatalinių hormonų.

Elizabeth Spelke (2005) atsikerta, kad faktiškai viskas pernelyg supaprastinama sakant, kad moterų yra geresni verbaliniai gebėjimai, o vyrų - matematiniai.

Moterims puikiai sekasi sklandžiai kalbėti, o vyrams - kurti kalbos analogijas. Moterims - greiti matematiniai skaičiavimai, vyrams - greitas matematinis argumentavimas. Moterys puikiai įsimena objektų pozicijas erdvėje, vyrai - geometrines figūras. Ir, kaip pabrėžia kiti Summerso kritikai, berniukų ir mergaičių pomėgius ir gebėjimus formuoja socialiniai lūkesčiai ir skirtingos galimybės (Crawford ir kiti, 1995; Eccles ir kiti, 1990). Geresnis vyrų gebėjimas spręsti matematikos uždavinius pradeda ryškėti tik po pradinės mokyklos ir su amžiumi tampa vis ryškesnis. Tradiciškai matematika ir aukštasis mokslas laikomi vyriškais dalykais. Daugelis tėvų siunčia sūnus į kompiuterijos mokyklas, o mergaitėms suteikia daugiau galimybių tobulinti anglų kalbą. Kadangi dabar vis daugiau mergaičių skatinamos lavinti matematikos bei kitų mokslų gebėjimus, atotrūkis tarp lyčių mažėja (Nowell ir Hedges, 1998). Kai kuriose srityse, tarp jų ir psichologijoje, moterys dabar sudaro daugumą įgyjant mokslo daktaro laipsnį. Tačiau Diane Halpern (2005) ironiškai pastebi, jog „niekas neklausia, ar vyras turi įgimtų gebėjimų, reikalingų sėkmei tose akademinėse srityse, kuriose *jie* sudaro mažumą".

Gebėjimas atpažinti emocijas. Prisiminkite, kad dalis emocinio intelekto yra empatiškai tikslus kitų žmonių emocijų atpažinimas. Kai kurie žmonės jautriau negu kiti pastebi emocines užuominas. Robertas Rosenthalis, Judith Hall ir jų kolegos (1979; McClure, 2000) tai įrodė, šimtams žmonių demonstruodami trumpus filmuotus epizodus, kuriuose buvo matyti dalis emociškai išraiškingo veido ar kūno, kartais už kadro skambant klaidinamam balsui. Pavyzdžiui, parodžius dviejų sekundžių trukmės vaizdą, kuriame matyti vien tik supykusios moters veidas, tyrėjai klausė, ar moteris kažką bara už vėlavimą, ar kalba apie savo skyrybas. Rosenthalis ir Hali nustatė, kad vieni žmonės daug geriau atpažįsta emocijas negu kiti, o moterys tai daro geriau negu vyrai.

Kai kurie mokslininkai mano, kad moters gebėjimas atskirti emocijas padėjo mūsų pramotėms atpažinti savo kūdikių ir galimų partnerių emocijas, o tai paskatino kultūrines tendencijas, skatinančias moters empatinius gebėjimus. Galbūt šie įgūdžiai, kaip aptarėme 4 skyriuje, paaiškina, kodėl moterys jautriau reaguoja ir į teigiamas, ir į neigiamas emocines situacijas.

Apie šališkumą

19 TIKSLAS. Pasvarstykite, ar intelekto testai yra šališki; apibrėžkite stereotipų keliamą grėsmę.

Nevienodi grupių intelekto testų įverčiai skatina susimąstyti, ar intelekto testai nėra šališki. Atsakymas priklauso nuo to, kuris iš dviejų labai skirtingų *šališkumo* apibrėžimų yra vartojamas, ir nuo stereotipų suvokimo.

Atsakymas: pirmas ir ketvirtas.

Dvi šališkumo reikšmės

Jei testas nustato ne tik įgimtus, bet ir kultūrinės patirties nulemtus intelekto skirtumus (kaip nutiko mažajam Davidui Wechsleriui), jis gali būti laikomas šališku. Taip mąstant, visi sutiktų, kad intelekto testai yra šališki. Intelekto testas matuoja išlavintus gebėjimus, kurie iš dalies rodo žmogaus išsilavinimą ir iš dalies - patirtį.

Tikriausiai skaitėte pavyzdžių iš intelekto testo užduočių, kurios atspindi vidurinės klasės žmonių prielaidas (pavyzdžiui, kad puodukas tinka prie lėkštelės, arba viena iš WAIS (žr. 11.4 pav.) užduočių yra tokia: žmonės draudžiasi nuo gaisro, norėdami apsaugoti savo namus ir turtą). Ar tokios testo užduotys nežeidžia tų, kurie nevartoja lėkštelių, arba tų, kurių menkas turtas vargu ar pateisintų draudimo nuo gaisro kainą? O gal šiais klausimais galima paaiškinti testo rezultatų rasinius skirtumus? Jeigu taip, tai ar testai nėra diskriminavimo priemonė, stumianti potencialių gebėjimų turinčius vaikus į visiškon aklavietėn vedančias klases arba darbus?

Gebėjimų testavimo šalininkai atsako taip: grupiniai rasių skirtumai išryškėja ne tik atliekant verbalines užduotis, pavyzdžiui, kai reikia žinoti žodžių reikšmes, bet ir neverbalines, tokias, kaip atbulinis skaičiavimas (Jensen, 1983, 1998). Be to, jie teigia, esą vadinti testą šališku dėl prastesnių grupės įverčių yra tas pat, kas kaltinti pasiuntinį už tai, kad perdavė blogas žinias. Kodėl gi tada testai laikomi šališkais dėl to, kad rodo nevienodą patirtį ir nelygias galimybes? Jeigu žmogus neužaugo dėl prastos mitybos, ar reikėtų dėl to kaltinti ūgį matuojančią priemonę? Jei nevienoda ankstesnė patirtis numato nevienodus būsimus laimėjimus, validus gebėjimų testas šią nelygybę ir atskleidžia.

Mokslinė šališkumo reikšmė yra kitokia. Ji susijusi su klausimu, ar testas kokiai nors grupei yra mažiau validus negu kitoms grupėms, t. y., ar jis teisingai numato tik vienos iš keleto grupių elgesį ateityje. Pavyzdžiui, jeigu JAV taikomas SAT tiksliai numato moterų, bet ne vyrų, sėkmę universitete, tuomet jis yra šališkas. Beveik visi psichologai pritaria Nacionalinės tyrimų tarybos gebėjimų testavimo komiteto ir Amerikos psichologų asociacijos intelekto vertinimo darbo grupės apibendrinimui, kad taip statistiškai suprantant šališkumą, dauguma gebėjimų testų *nėra* šališki (Neisser ir kiti, 1996; Wigdor ir Gamer, 1982). Prognostinis SAT arba standartinio intelekto testo vaiidumas yra apytikriai toks pat vyrams ir moterims, baltaodžiams ir juodaodžiams, turtingiems ir vargšams. Jei intelekto testo įvertis, lygus 95, numato kiek žemesnius už vidutinius mokslo rezultatus, tai ši apytikrė prognozė vienodai tinka abiem lytims ir visoms etninėms bei ekonominėms gupėms.

Stereotipų grėsmė

Norint tiksliai numatyti, kaip seksis mokykloje, gebėjimų testas turi atspindėti bet kokį šališkumą lyties ar rasės atžvilgiu mokykloje ir testavime. Stevenas Spenceris su kolegomis (1997) pateikė studentams sudėtingą matematikos tes-

tą. Vaikinų rezultatai buvo geresni, negu tokių pat gabių merginų - išskyrus tuos atvejus, kai merginoms buvo duota suprasti, kad šį testą moterys paprastai atlieka geriau už vyrus. Priešingu atveju merginos, matyt, buvo įsibaiminusios, ir tai paveikė jų rezultatus. Claude Steele, Stevenas Spenceris ir Joshua Aronsonas (2002) pastebėjo tokį pat išsipildantį neigiamų rasinių stereotipų poveikį. Jie šį **stereotipų grėsmės** reiškinį pastebėjo juodaodžių studentų verbalinių gebėjimų įverčiuose: įverčiai buvo žemesni, jei testuojant buvo sukuriamos juodaodžius studentus bauginančios testavimo sąlygos. Stereotipų grėsme taip pat galima paaiškinti, kodėl moterų matematikos testo įverčiai būna aukštesni, jei grupėje nebūna testuojamų vyrų, ir kodėl juodaodžių įverčiai aukštesni tada, kai juos testuoja juodaodžiai, o ne baltaodžiai (Danso ir Esses, 2001; Inzlicht ir Ben-Zeev, 2000).

Stereotipų grėsmė *(stereotype threat)* - pasitvirtinanti baimė, kad vertinimas bus paremtas neigiamu stereotipu.

Steele (1995, 1997) priėjo prie išvados, kad perspėjus moksleivius, jog jiems gali nepasisekti (kaip dažnai būna „mažumų palaikymo" programose), tai šis stereotipas galiausiai blogina ir gebėjimų testų, ir mokymosi mokykloje rezultatus. Per ilgesnį laiką mokiniai gali nebetikėti pasieksią ką nors gero mokykloje ir ieškoti savivertės šaltinių kur nors kitur. Tuo galbūt galima paaiškinti, kodėl mažumų moksleiviai dažniausiai mokosi ne pagal savo galimybes. Iš tiesų, stebint afrikiečių kilmės amerikiečius berniukus nuo 8 iki 12 klasės, vis ryškiau matoma, kad jų savivertė nepriklauso nuo mokslo rezultatų (Osborne, 1997). Universitetuose studijuojantys mažumų atstovai pradeda labiau tikėti savo gebėjimais, jų mokymosi rezultatai tampa pastebimai aukštesni, mažėja nepažangių studentų skaičius.

Kokias išvadas galime padaryti apie šališkumą ir gebėjimų testus? Testai atrodo šališki (kai kas teigia, jog tokie jie ir yra) viena prasme - jie priklauso nuo kultūrinės patirties nulemtų rezultatų skirtumų. Tačiau testai nėra šališki moksline prasme: siekiant sukurti validžias statistines skirtingų grupių prognozes.

Galutinai apibendrinkime: ar tai reiškia, kad testai diskriminuoja? Į šį klausimą galima atsakyti ir taip, ir ne. Vienu atžvilgiu taip, nes jų paskirtis yra diskriminuoti - įžvelgti žmonių skirtumus. Kitu atžvilgiu jais siekiama mažinti žmonių nelygybę sumažinant didelę įtaką darbui ir mokymuisi anksčiau dariusią subjektyvių kriterijų reikšmę - pavyzdžiui, ką jūs pažįstate, kaip atrodote, ar jūsų testuotojui patinka „jūsų tipo žmonės". Civilinės tarnybos testai, pavyzdžiui, buvo sukurti tam, kad nustatytų žmonių skirtumus kuo teisingiau ir objektyviau, kad juose kuo mažiau atsispindėtų seniau gyvavusi politinė, rasinė ir etninė diskriminacija. Uždraudus gebėjimų testus, žmonės, sprendžiantys, ar priimti į darbą, būtų priversti daugiau atsižvelgti į kitus veiksnius, kad ir į savo nuomonę.

Mums, matyt, reikėtų siekti trejopų tikslų. Pirma, turėtume įgyvendinti tuos protinių gebėjimų testų privalumus, kuriuos buvo numatęs Alfredas Binet - padėti mokykloms atpažinti tuos, kuriems ypač padėtų ankstyvoji intervencija. Antra, turime nepamiršti Binet būgštavimų, kad intelekto testų įverčiai gali būti aiškinami klaidingai - kaip tiesioginis asmens vertės bei nekintančių galimybių matas. Galiausiai turime prisiminti, kad *intelekto testų įverčiai parodo tik vieną žmogaus*

„Beveik visi malonūs gyvenimo dalykai IQ testais nepamatuojami."

Madeleine L'Engle, *A Circle of Quiet*, 1972 („Tylos ratas")

gebėjimų aspektą. Mūsų praktinis bei emocinis intelektai taip pat yra reikšmingi, kaip ir kitos talento bei charakterio formos. Gebėjimai, kuriuos parodo bendrojo intelekto testai, yra svarbūs: kai kuriose gyvenimo srityse jie garantuoja sėkmę. Bet jie toli gražu nėra vieninteliai reikšmingi. Erdvinis dailidės mąstymas skiriasi nuo loginio programuotojo mąstymo, kuris savo ruožtu skiriasi nuo verbalinių poeto gebėjimų. Yra daug būdų sėkmei pasiekti, todėl mūsų asmeniniai ir kultūriniai skirtumai yra žmogaus gebėjimo prisitaikyti variacijos.

MOKYMOSI REZULTATAI

Genų ir aplinkos įtaka intelektui

15 TIKSLAS. Aptarkite genetikos Įtakos asmens inteiektui įrodymus; paaiškinkite, ką psichologai vadina intelekto paveldimumu.

Dvynių, šeimos narių ir įvaikių tyrimai rodo, kad paveldimumas daro gana didelę įtaką intelekto įverčiams. Genetiškai panašiausių žmonių įverčiai yra panašiausi, koreliuoja nuo +0,85 (kartu augusių tapačių dvynių) iki +0,33 (kartu augusių svetimų žmonių). Iki šiol nerasta „genijaus geno“, tačiau jo vis dar tebeieškoma. Paveldimumas rodo, kokiu mastu (kiek) *žmonių tarpusavio skirtumai* priklauso nuo genetinių veiksnių. Paveldimumas *niekada* nesisieja su individu, jis nusako, kodėl žmonės apskritai yra skirtingi.

16 TIKSLAS. Aptarkite Įrodymus, kad aplinka daro Įtaką asmens intelektui.

Dvynių, šeimos narių bei įvaikių tyrimai rodo, kad aplinka taip pat daro įtaką intelektui. Kartu augusių tapačių dvynių intelekto testų rezultatai yra panašesni, negu netapačių brolių bei seserų ar atskirai augusių tapačių dvynių (nors šių įverčiai koreliuoja gana stipriai). Vaikų iš ypač skurdžios, nepalankios aplinkos bei skirtingų kultūrų tyrimai rodo, kad gyvenimo patirtis taip pat daro reikšmingą įtaką intelekto testų rezultatams.

17 TIKSLAS. Apibūdinkite etninius panašumus ir skirtumus intelekto testų Įverčiuose ir aptarkite kai kuriuos genetinius ir aplinkos veiksnius, galbūt galinčius tai paaiškinti.

Kaip grupės, baltaodžių amerikiečių intelekto testų įverčiai maždaug 8-15 taškų didesni už ispanų ar afrikiečių kilmės bendraamžių įverčius. Šis atotrūkis didėja nuo vaikystės. Įrodymai patvirtina, kad šiuos grupių skirtumus labiausiai lemia aplinkos skirtumai. Šiame poskyryje aptarėme šešis svarbius dalykus: 1) rasės genetiškai yra labai panašios; 2) rasės sąvoka yra apibrėžta ne biologiškai, o socialiai; 3) Azijos moksleiviai lenkia Šiaurės Amerikos moksleivius matematikos žiniomis ir gebėjimų testų rezultatais; 4) šiandieninių geriau besimaitinančių, labiau išsilavinusių, geriau pasirengusių testavimui gyventojų intelekto testų rezultatai skiriasi nuo XX a. ketvirtojo dešimtmečio gyventojų rezultatų tiek pat, kiek vidutiniai šiandienos baltaodžių įverčiai skiriasi nuo vidutinių juodaodžių įverčių; 5) testuose, prognozuojančiuose kūdikių ateities intelektą, dažniausiai baltaodžių ir juodaodžių įverčiai būna vienodi; 6) skirtingais laikais skirtingos etninės grupės išgyveno didelių laimėjimų laikotarpius.

18 TIKSLAS. Apibūdinkite, kuo skiriasi lyčių gebėjimai.

Šiame poskyryje apibrėžėme septynis vyrų ir moterų gebėjimų skirtumus: 1) mergaitės yra iškalbingesnės; 2) mergaičių kalba sklandesnė, jos gali įsiminti daugiau žodžių; 3) mergaitės geriau įsimena objektų vietą erdvėje; 4) mergaitės jautresnės prisilietimui, skoniui, spalvai; 5) berniukams dažniau negu mergaitėms nesiseka mokytis; 6) berniukai geriau negu mergaitės

sprendžia matematikos uždavinius, tačiau mergaitėms geriau sekasi matematiniai skaičiavimai; 7) moterys lengviau negu vyrai atpažįsta emocijas.

19 TIKSLAS. Apsvarstykite, ar intelekto testai yra šališki; apibrėžia stereotipų keliamą grėsmę,

Gebėjimų testai numato, kaip testuojamajam seksis tam tikromis situacijomis. Taigi testai šiuo atžvilgiu neišvengiamai yra „šališki", nes jie atskleidžia nuo kultūrinės patirties priklausančius atlikties skirtumus. Tačiau *šališkumas* taip pat gali būti suprantamas taip, kaip tą terminą paprastai supranta psichologai, t. y., kad šališkas testas vienos grupės rezultatus numato tiksliau negu kitos grupės. Šitaip suprantant terminą, dauguma ekspertų nelaiko aptartų testų šališkais. *Stereotipų grėsmė* - tai išsipildančioji pranašystė, kad asmuo bus įvertintas vadovaujantis neigiamu stereotipu. Šis reiškinys pastebimas kai kuriuose afrikiečių kilmės amerikiečių ir visų rasės grupių moterų intelekto testavimuose.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kaip genetiniai ir aplinkos veiksniai formavo jūsų intelektą?

11 SKYRIAUS APŽVALGA: Intelektas

PASITIKRINKITE

1. Jozefas yra Harvardo Teisės mokyklos studentas. Jo mokslo vidurkis artimas A, jis rašo nedidelius straipsnelius į leidinį *Harvard Law Review* ir rengiasi metus po mokyklos baigimo dirbti Aukščiausiojo teismo sistemoje. Jozefo senelė Judita labai didžiuojasi vaikaičiu ir teigia, kad jis daug protingesnis, negu ji pati kada nors buvo. Bet pats Jozefas irgi labai didžiuojasi savo senele: jaunystėje Judita buvo įkalinta nacių. Kami pasibaigus, ji išvyko iš Vokietijos, susisiekė su pagalbos pabėgėliams agentūra, iškeliavo į JAV ir čia pradėjo naują gyvenimą kaip virėjo padėjėja giminaitei priklausiusiame restorane. Ar pagal šiame skyriuje pateiktą intelekto apibrėžimą Josefas yra vienintelis aukšto intelekto asmuo šioje istorijoje? Kodėl?

2. Koks buvo Binet ankstyvųjų intelekto testų tikslas?

3. Smitų šeima įrašė savo dvejų metų sūnų į specialią programą, pagal kurią žadama įvertinti vaiko IQ. Jei jis patektų tarp 5 proc. geriausių, būtų sudarytas planas, pagal kurį, sulaukęs 18 metų, jaunuolis būtų priimtas į geriausią universitetą. Kodėl šių pastangų vertė yra ginčytina?

4. Kai visuomenėje sėkmingai sudaromos vienodos galimybės, labiau pasireiškia paveldimumo poveikis gebėjimams. Intelekto įverčių paveldimumas bus didesnis lygių galimybių visuomenėje, o ne valstiečių ir aristokratų visuomenėje. Kodėl?

Atsakymus į klausimus rasite priede knygos pabaigoje.

ĮSIMINTINI TERMINAI IR SĄVOKOS

Bendrasis intelektas *(general intelligence,* **g), 531 p.**

Dauno sindromas *[Down syndrome),* **555 p.**

Emocinis intelektas *(emotional intelligence),* **536 p.**

Faktorinė analizė *(factor analysis),* **531 p.**

Gebėjimų testas *(aptitude test),* **546 p.**

Genijaus sindromas *(savant syndrome),* **533 p.**

Intelektas *(intelligence),* **531 p.**

Intelekto koeficientas (IQ) *(intelligence quotient),* **545 p.**

Intelekto testas *(intelligence test),* **544 p.**

Kriterijus *(criterion),* **551 p.**

Kūrybingumas *(creativity),* **538 p.**

Mokėjimo testas *(achievement test),* **546 p.**

Normalioji kreivė (arba normalusis skirstinys) *(normal curve),* **549 p.**

Patikimumas *(reliability),* **551 p.**

Prognostinis vaiidumas *(predictive validity),* **551 p.**

Protinis amžius *(mental age),* **545 p.**

Protinis atsilikimas *(mental retardation),* **555 p.**

Standartizavimas *(standartization),* **549 p.**

Stenfordo-Binet testas *(Stanford-Binet),* **545 p.**

Stereotipų grėsmė *(stereotype threaf),* **571 p.**

Turinio vaiidumas *(content validity),* **551 p.**

Vaiidumas *(validity),* **551 p.**

Wechslerio suaugusiųjų intelekto skalė *(Wechsler Adult Intelligence Scale*, **WAIS), 547 p.**



Motyvacija ir darbas

Kokia mano motyvacija?" - režisieriaus klausia aktorius. Paprasta: klausimas: „Kas vertė tave *tai* daryti?", - tai būdas paklausti: " *Kodėl* tu taip pasielgei?" Psichologijoje *motyvacija* - tai poreikis ar troškimas, kurie teikia elgesiui *energijos* ir *nukreipia* jį į tikslą.

Patyręs alpinistas Aronas Ralstonas supranta, kiek motyvacija gali suteikti energijos ir kaip geba pakeisti elgesį. Įveikęs beveik visas aukščiausias Kolorado valstijos viršukalnes, į daugelį jų įkopęs vienas ir žiemą, Ralstonas vieną 2003 metų pavasario šeštadienio rytą išsiruošė į žygį po kanjoną, kuris atrodė toks nepavojingas, jog jis net nesivargino kam nors pranešti, kur keliauja. Siaurame Jutos valstijos Bludžono kanjone, vos 130 metrų virš paskutinės nusileidimo virve vietos, Ralstonas kopė per pusę tonos sveriančią uolą, kai ji staiga pakrypo ir prispaudėjo dešinį riešą bei ranką. Ralstonas įstrigo „tarp uolos ir kietos uolienos"- taip ir buvo pavadinta jo naujausia knyga.

Suprasdamas, kad niekas jo neišgelbės, Ralstonas iš visų jėgų mėgino pajudinti uolą. Jis buku kišeniniu peiliuku bandė atskelti uolos gabalą. Tai nepaiko, tada Ralstonas suraišiojo virves, norėdamas pakelti uolą. Deja, nepasisekė. Slinko valandos, dienos, šaltos naktys, o Ralstonas vis dar buvo įstrigęs. Antradienį baigėsi maistas ir vanduo. Trečiadienį, kamuojamas alkio ir troškulio, Ralstonas ėmė kaupti savo šlapimą ir jį gerti. Pasiėmęs savo vaizdo kamerą, jis atsisveikino su giminaičiais ir draugais, kuriems juto didelę meilę: „Tad dar kartą visiems siunčiu savo meilę. Mano garbei neškite pasauliui meilę, taiką, laimę ir gražų gyvenimą. Ačiū. Aš jus myliu."

Ketvirtadienį prabudęs ir nustebęs, kad vis dar tebėra gyvas, Ralstonas išvydo tariamai dievišką savo ateities viziją - ikimokyklinio amžiaus berniuką, kurį apkabinęs laikė vienarankis vyras. Pagautas įkvėpimo, Ralstonas sukaupė visas likusias jėgas bei begalinį norą gyventi ir per valandą sąmoningai sulaužė sau kaulus, po to buku peiliuku ėmė pjauti ranką. Baigęs užsidėjo įtvarą, nupjovė paskutinį odos gabalą ir išsilaisvino, nusileido virvėmis su kraujuojančia ranka žemyn nuo 20 metrų aukščio uolos bei nukeliavo 5 mylias, kol rado žmonių. Ralstonas prisimena: „tiesiog svaigau nuo euforijos... po to, kai buvau miręs ir stovėjau prie savo kapo, palikau testamentą, sienoje išraižiau „Ilsėkis ramybėje" ir taip toliau. Visa tai dingo, ir vėl buvau gyvas. Tai, be abejonės, buvo mieliausia akimirka, kurios daugiau tikriausiai nepatirsiu" (Ralston, 2004).

Arono Ralstono troškulys ir alkis, priklausymo kitiems jausmas, jo troškimas gyventi ir tapti tėvu parodo motyvacijos galią (įkvepiančią bei nukreipian-

čią). Šiame skyriuje nagrinėsime, kaip tokie motyvai iškyla iš sąveikos tarp prigimties (fiziologinio „postūmio") ir patirties (pažintinės bei kultūrinės „traukos").

Požiūriai į motyvaciją

1 TIKSLAS. Apibrėžkite *motyvacijos* terminą, kurį vartoja dabartiniai psichologai, ir išvardykite keturis požiūrius, į kuriuos reikėtų atsižvelgti, tyrinėjant motyvuotą elgesį.

Kaip jau minėta, šių dienų psichologai **motyvacija** vadina poreikį arba troškimą, kurie teikia elgesiui *energijos* ir *nukreipia* jį į tikslą. Atsigręžkime į praeitį ir apžvelkime keturis požiūrius, kuriais remdamiesi psichologai mėgino suprasti elgesio motyvaciją. Tai - instinktų teorija (dabar pakeista evoliuciniu požiūriu), skatulio mažinimo teorija (pabrėžianti vidinių ir išorinės motyvacijos jėgų sąveiką) ir sužadinimo teorija (pabrėžianti optimalaus stimuliacijos lygio poreikį). Ketvirtoji, Abrahamo Maslowo poreikių hierarchijos teorija, paaiškina, kaip vieni motyvai, kol nebūna patenkinti, yra svarbesni ir užgožia kitus.

Motyvacija *(motivation)* - poreikiai ar norai, suteikiantys elgesiui energijos ir jį nukreipiantys.

Instinktai ir evoliucinė psichologija

2 TIKSLAS. Aptarkite, kokie yra instinktų teorijos ir evoliucinio požiūrio panašumai bei skirtumai.

XX a. pradžioje, sustiprėjus Charleso Darwino evoliucijos teorijos įtakai, tapo madinga visas elgesio rūšis priskirti instinktams. Pavyzdžiui, žmogus save kritikuoja, nes turi „savęs nuvertinimo instinktą"; jei giriasi, tai tik dėl to, kad turi „savęs įtvirtinimo instinktą". Peržvelgęs 500 knygų vienas sociologas sudarė 5759 žmogaus instinktų sąrašą! Toks nepagrįstas pomėgis kurti instinktų pavadinimus seniai žlugo. Pirmieji instinktų teorijos kūrėjai *neaiškino* žmogaus elgesio apraiškų, o tik paprasčiausiai jas *įvardydavo.* Tai buvo tarsi „aiškinimas", kad sumanus vaikas gauna blogus pažymius todėl, kad jis „blogas mokinys". Pavadindami elgesį, jo nepaaiškiname.

Instinktu galima vadinti sudėtingą elgesį, kuris yra pastovus, vienodas, būdingas visai rūšiai ir nėra išmoktas (Tinbergen, 1951). Toks elgesys būdingas daugeliui gyvūnų rūšių (prisiminkite 4 skyriuje aptartą paukščiams būdingą atminties įspaudą bei 8 skyriuje minėtas lašišas, grįžtančias į gimtąsias vietas neršti). Žmogaus elgesyje taip pat pasireiškia esminės įgimtos savybės - paprasti nekintantys modeliai, pavyzdžiui, kūdikių prieraišumas ar žindimo instinktai. Tačiau dauguma psichologų mano, kad žmogaus elgesį valdo fiziologiniai poreikiai *ir* psichologiniai norai.

Instinktas *(instinct)* - neišmoktas sudėtingas elgesys, būdingas visai rūšiai.

Nors instinktų teorija negali paaiškinti žmogaus motyvų, pagrindinė prielaida, kad genai nulemia rūšiai būdingą elgesį, ir toliau išlieka svarbi. Tuo įsitikinome ir skaitydami 3 skyrių, kuriame buvo aiškinami žmonių panašumai, ir 8 skyriaus diskusijoje apie gyvūnų biologinį polinkį išmokti konkretaus elgesio. Toliau apžvelgsime, kokią įtaką evoliucija gali daryti mūsų baimėms, altruistiniams poelgiams, romantiniam potraukiui.

Vidiniai skatuliai ir išorinės paskatos

3 TIKSLAS. Pakomentuokite, kaip skatulio mažinimo teorija aiškina žmogaus motyvaciją.

Skatulio mažinimo teorija *(drive-reduction theory)* - idėja, kad psichologinius poreikius sukuria sužadinta būsena (skatulys), kuri motyvuoja organizmą patenkinti poreikį.

Homeostazė (*homeostasis*) - polinkis išlaikyti pusiausvyrą arba pastovią vidinę būseną; bet kurio cheminės būklės komponento reguliavimas (pavyzdžiui, cukraus kiekio kraujyje), siekiant išlaikyti tam tikrą jo lygį organizme.

Paskata (*incentive*) - teigiamas arba neigiamas aplinkos dirgiklis, kuris skatina elgesį.

Nepasiteisinus motyvacijos instinktų teorijai, ją pakeitė **skatulio mažinimo teorija,** kuri teigia, kad fiziologinis poreikis sukelia sužadinimo būseną, kuri *skatina* organizmą tą poreikį patenkinti, pavyzdžiui, valgyti ar gerti. Yra keletas išimčių, bet paprastai fiziologiniam poreikiui stiprėjant, taip pat stiprėja ir jo psichologinis skatulys - sužadinta, motyvuota būsena.

Fiziologinis tikslas mažinti skatulį yra **homeostazė** - pastovi vidinės būsenos pusiausvyra. Homeostazės (lot. *homoios* - panašus, *stasis* - stovėjimas, būsena) pavyzdys gali būti kūno temperatūros reguliavimo sistema, kuri veikia kaip termostatas. Abi sistemos veikia grįžtamojo ryšio principu: davikliai perduoda informaciją apie kambario temperatūrą į reguliavimo prietaisą. Kai kambario temperatūra sumažėja, šis prietaisas įjungia šildymo įrenginį. Kai kūnas atvėsta, kraujagyslės susitraukia, kad išsaugotų šilumą, o mes pajuntame skatulį šilčiau apsirengti ar rasti šiltesnę vietą. Taip pat ir kūno ląstelėse sumažėjus vandens, davikliai aptinka vandens poreikį, ir mes jaučiame troškulį (**12.1** PAV.).

Mus ne tik *stumia* „poreikis" mažinti skatulį, bet taip pat *traukia* **paskatos** - teigiamas arba neigiamas dirgiklis, kuris vilioja arba atstumia. Tai yra vienas iš galimų būdų, kuriuo individualus mokymasis veikia mūsų motyvus. Nuo mūsų patirties priklauso, kas gali motyvuoti elgesį. Tai gali būti mėgstamo maisto - pavyzdžiui, skrudintų žemės riešutų arba keptų skruzdėlių - kvapas. Tai gali būti ir patrauklus žmogus, ir artimų žmonių nepritarimo grėsmė.

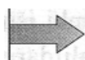
Veikiant vidinėms ir išorinėms paskatoms jaučiamės smarkiai skatinami. Nevalgęs žmogus, užuodęs kepamos duonos kvapą, jaučia stiprų alkio skatulį. Esam šiam skatuliui, kepama duona tampa priverstine paskata. Nagrinėdami kiekvieną motyvą, galime klausti, kaip veikia įgimti fiziologiniai poreikiai ir kokį potraukį jaučiame aplinkos paskatoms.

Optimalus *sužadinimas*

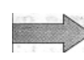
4 TIKSLAS. Aptarkite sužadinimo teorijos įtaką motyvacijos tyrimams.

Mes esame toli gražu ne tik homeostatinė sistema. Tam tikros motyvuoto elgesio rūšys *stiprina* sužadinimą. Sotūs gyvūnai palieka savo guolį ir išeina klajoti, nors, atrodytų, nėra jokio poreikiais pagrįsto skatulio. Tačiau taip rizikuodami gyvūnai gali įgyti informacijos ir kitokių išteklių (Renner, 1992).

Poreikis (pvz., maisto, vandens)



Skatulys (alkis, troškulys)



Skatulio mažinimo elgesys (valgymas, gėrimas)

12.1 PAVEIKSLAS.
Skatulio mažinimo teorija

Smalsumas skatina beždžiones žaisti, stengiantis atrakinti užraktą, kuriuo niekas neužrakinta, ar atverti langą, kad žvilgterėtų, kas dedasi lauke (Butler, 1954). Smalsumas skatina devynių mėnesių kūdikį iščiupinėti visus jam pasiekiamus namų kampus. Jis skatina mokslininkus, kurie dirba darbą, aprašomą šioje knygoje. Jis skatina ir keliautojus bei nuotykių ieškotojus, tokius kaip Aronas Ralstonas. Paklaustas, kodėl norėjo kopti į Everestą, George Mallory atsakė: „Todėl, kad jis yra“. Tie, kurie kaip Mallory ar Ralstonas mėgaujasi dideliu sužadinimo lygiu, dažniausiai labiau mėgsta garsią muziką, neragautą maistą ir rizikingą elgesį (Zuckerman, 1979).

Taigi, motyvacija nesiekia visiškai pašalinti sužadinimo, tačiau stengiasi išlaikyti optimalų jo lygį. Net ir tada, kai visi mūsų biologiniai poreikiai patenkinti, mes norime justi dirgiklius. Be jų mums nuobodu ir ieškome būdų, kaip padidinti sužadinimą iki tam tikro optimaliausio lygio. Tačiau esant pernelyg smarkiam sužadinimui, kyla stresas ir ieškome būdų sužadinimui mažinti.

Motyvų hierarchija

5 TIKSLAS. Apibūdinkite Maslowo poreikių hierarchiją.

Vieni poreikiai yra svarbesni už kitus. Jei jūsų poreikis kvėpuoti ir gerti yra patenkinamas, kiti motyvai - pavyzdžiui, laimėjimų poreikis - aktyvina ir nukreipia jūsų elgesį. Ilgai nepatenkinus vandens poreikio, užvaldo troškulys. (Paklauskite apie tai Arono Ralstono.) Bet jei pradės trūkti oro, troškulys išnyks.

Abrahamas Maslowas (1970) šiuos prioritetus apibūdina kaip **poreikių hierarchiją (12.2 pav.).** Piramidės apačioje yra fiziologiniai poreikiai, pavyzdžiui, maisto, vandens. Tik tuomet, kai šie poreikiai patenkinami, kyla saugumo poreikis; vėliau pasireiškia tik žmogui būdingi poreikiai - mylėti ir būti mylimam, savivertės poreikis. Anot Maslowo (1971), aukščiausias iš visų žmogaus poreikių - visų savo galimybių įgyvendinimas (saviraiška). (Plačiau apie savivertę ir saviraišką - 15 skyriuje.)

Poreikių hierarchija *(hierarchy of needs)* - Maslowo žmogaus poreikių piramidė: pamatą sudaro fiziologiniai poreikiai, kuriuos reikia patenkinti pirmausia, paskui tampa svarbūs aukštesnio lygio - saugumo, o vėliau ir psichologiniai - poreikiai.

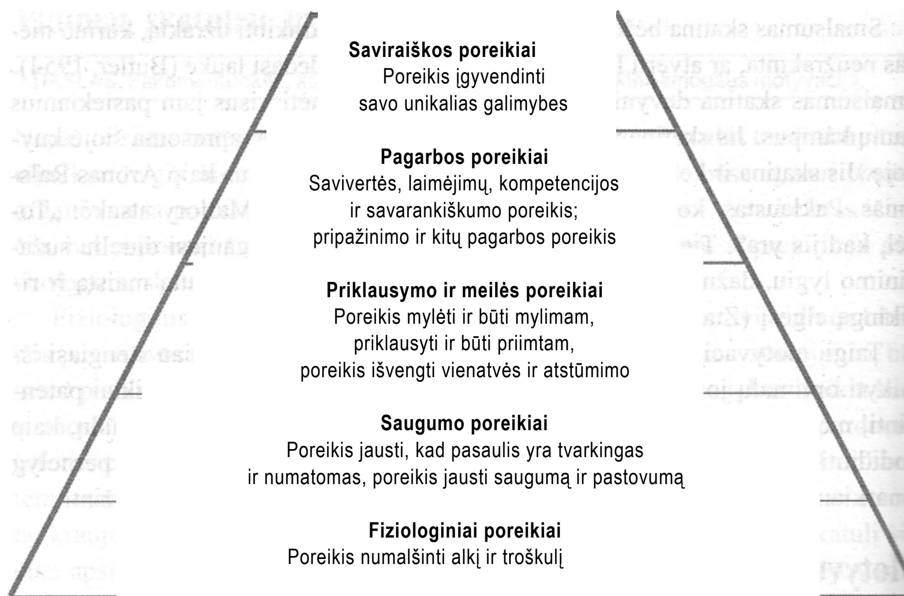
Maslowo hierarchija nėra griežtai apibrėžta: šių poreikių eilė nėra visuotinai pastovi. Kartais žmonės badauja, keldami politinius reikalavimus. Tačiau paprasta mintis, jog kai kurie motyvai, kol jie nepatenkinti, yra stipresni už kitus, yra svarbi motyvacijos sampratai. Šią idėją patvirtina 39 tautų apklausos apie pasitenkinimą gyvenimu (Oishi ir kiti, 1999). Vargingesnėms tautoms, kurioms trūksta galimybių užsidirbti pinigų maistui ar įsigyti būstui, subjektyviai gerovės sampratai didesnę reikšmę turi pasitenkinimas finansine padėtimi. Labiau pasiturinčioms tautoms, kurių gyventojų dauguma gali patenkinti pagrindinius poreikius, svarbesnis pasitenkinimas gyvenimu šeimoje. Savivertė svarbiausia individualistinėms tautoms, kurios daugiau dėmesio skiria asmeniniams laimėjimams, o ne šeimos ar bendruomenės tapatumui.

Dabar aptarsime keturis tipiškus motyvus. Pradėsime nuo žemiausio, fiziologinio lygmens motyvo - alkio. Paskui pereisime prie lytinio potraukio ir galiausiai prie aukščiausiojo lygmens - poreikio priklausyti ir laimėjimų poreikio. Nagrinėdami visų lygmenų motyvus, stebėsime, kaip sąveikauja aplinkos ir fiziologiniai veiksniai.

12.2 PAVEIKSLAS.

Maslowo poreikių hierarchija

Tik tada, kai žemesnio lygio poreikiai yra patenkinami, siekiame patenkinti aukštesnius poreikius. Siekdami patenkinti pagrindinius vandens, maisto, saugios pastogės bei medicinos pagalbos poreikius, šie išlikusieji gyvi po 2005 metais Naująjį Orleaną nusiaubusio uragano tikriausiai ne iš karto ėmė rūpintis tokiais, pagal Maslowo hierarchiją, aukštesnio lygio poreikiais, kaip pagarba ir saviraiška. (Iš Maslow, 1970.)



MOKYMOSI REZULTATAI

Požiūriai į motyvaciją

1 TIKSLAS. Apibrėžkite *motyvacijos* terminą, kurį vartoja dabartiniai psichologai, ir išvardykite keturis požiūrius, į kuriuos reikėtų atsižvelgti, tyrinėjant motyvuotą elgesį,

Psichologai *motyvacija* vadina poreikį arba norą, kuris teikia elgesiui *energijos* ir *nukreipia* jį į tikslą. Šiame skyriuje aptarėme keturis požiūrius: *instinkto/evoliucini, skatulio mažinimo, sužadinimo* ir *poreikiu, hierarchijos.*

2 TIKSLAS. Aptarkite, kokie yra instinktų teorijos ir evoliucinio požiūrio panašumai bei skirtumai.

Instinktu galima vadinti sudėtingą elgesį, kuris yra pastovus, vienodas, būdingas visai rūšiai - pavyzdžiui, kiekvienai paukščių rūšiai būdingas lizdo sukimo būdas. Ankstyvieji instinktų teoretikai, veikiami Darwino natūraliosios atrankos teorijos, mėgino aiškinti žmogaus elgesį tam tikrais įgimtais instinktais. Kai paaiškėjo, kad tokiu būdu galima tik įvardyti, o ne paaiškinti elgesį, šio požiūrio buvo atsisakyta. Tačiau pagrindinė prielaida - kad genai lemia rūšiai būdingą elgesį - iki šiol yra svarbi *evoliucinei psichologijai*, kuri tiria elgesį, ieškodama jame prisitaikymo funkcijų.

3 TIKSLAS. Pakomentuokite, kaip skatulio mažinimo teorija aiškina žmogaus motyvaciją.

Skatulio mažinimo teorija teigia, kad fiziologiniai poreikiai (alkis, troškulys) sukelia psichologinio sužadinimo būseną, kuri *skatina* mus tą poreikį mažinti (valgant ar geriant). Fiziologinis skatulio mažinimo tikslas yra vidinės organizmo būsenos pusiausvyra, vadinama *homeostaze.* Kai esame veikiami dvejopai- ir jaučiame vidinį poreikį mažinti skatulį (pavyzdžiui numalšinti alkį), ir esame traukiami išorinės paskatos (pavyzdžiui, kepamo maisto kvapo), - poveikis būna stipriausias. Nuo mūsų asmeninės ir kultūrinės patirties priklauso, kurios paskatos traukia labiau (pavyzdžiui, austrių patiekalai vienus vilioja, kitus atstumia).

4 TIKSLAS. Aptarkite sužadinimo teorijos įtaką motyvacijos tyrimams.

Ne visi poelgiai malšina neatidėliotinus fiziologinius poreikius. *Sužadinimo teorija* paaiškina tokių poelgių motyvaciją. Pavyzdžiui, smalsumo skatinamas elgesys įrodo, kad tiek per silpnas, tiek per stiprus suža-

dinimas gali motyvuoti žmones siekti optimalaus dirginimo lygmens.

5 TIKSLAS. Apibūdinkite Maslowo poreikių hierarchiją.

Maslowo poreikių hierarchija - tai piramidės formos seka, kurioje žemesnio lygmens poreikiai (tokie kaip alkis ar troškulys), kol nėra patenkinti, būna stipresni už aukštesnio lygmens poreikius (tokius kaip meilės, pagarbos poreikis ar poreikis kam nors priklausyti). Nors kritikai pastebi, kad Maslowo poreikių hierarchija nėra universali, ji siūlo schemą, kurią galima taikyti elgesio motyvacijai.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Pamąstykite apie savo patirtį, remdamiesi Maslowo poreikių hierarchija. Ar kada nors jautėte tikrą alkį ar troškulį, kuris užgožtų kitus, aukštesnio lygio, poreikius? Ar paprastai jaučiatės saugūs? Mylimi? Pasitikite savimi? Ar dažnai jaučiate poreikį tenkinti savo, kaip sako Maslowas, „saviraiškos" poreikį?

Alkis

Akivaizdus pavyzdys, kokie stiprūs esti žmogaus fiziologiniai poreikiai, yra pasakojimai apie tai, kaip Antrojo pasaulinio karo metu belaisviai badavo koncentracijos stovyklose. Davidas Mandelis (1983), buvęs nacių koncentracijos stovyklos kalinys, dalijosi prisiminimais, kaip „tėvas ir sūnus dėl gabalėlio duonos galėjo susipjauti. Kaip šunys." Tėvas, kurio dvidešimtmetis sūnus pavogė duoną iš po miegančio tėvo pagalvės, pasijuto labai prislėgtas. Jis nesiliovė klausinėjęs, kaip jo sūnus galėjo taip pasielgti. Kitą dieną tėvas mirė. „Net sunku apsakyti, ką alkis gali padaryti," - pasakoja Mandelis.

Norėdami daugiau sužinoti apie badmiriavimo padarinius, mokslininkas Ancelis Keysas su kolegomis (1950) pakvietė 36 vyrus savanorius - sąmoningus pacifistus - dalyvauti eksperimente. Iš pradžių jie buvo maitinami taip, kad išlaikytų esamą svorį. Per kitus 6 mėnesius maisto norma buvo sumažinta perpus.

Padariniai atsiskleidė netrukus. Vyrai nesąmoningai pradėjo taupyti energiją, tapo abejingi ir apatiški. Jų kūno svoris greitai krito, kol galiausiai, praradus apie 25 proc. pradinio svorio, beveik nustojo keistis. Tačiau ypač ryškūs buvo psichologiniai padariniai. Vyrus, kaip numato Maslowo idėja apie poreikių hierarchiją, visiškai užvaldė mintys apie maistą. Kiauras dienas šie vyrai kalbėdavo ir svajodavo apie valgį: rinko kulinarinius receptus, skaitė knygas apie valgių gaminimą, neatitraukdavo akių nuo uždraustų skanėstų. Jie visiškai nustojo domėtis seksu ir visuomenine veikla. Pradėjo vyrauti nepatenkinti pagrindiniai poreikiai. Vienas iš tiriamųjų pareiškė: „Žiūrint spektaklį, įdomiausios atrodė valgymo scenos. Net juokingiausias pasaulyje filmas man visai nebuvo juokingas, o meilės scenos atrodė visiškai nuobodžios".

Alkio fiziologija

6 TIKSLAS. Apibūdinkite alkio fiziologinius veiksnius.

Keyso pusbadžiu laikomi tiriamieji jautė alkį dėl homeostatinės sistemos veiklos. Ši sistema atsakinga už normalaus kūno svorio palaikymą ir pakankamą orga-

"Niekas nenori bučiuotis alkanas."

Dorothea Dix, 1801-1887

nizmo aprūpinimą maistu. Tačiau kaip tiksliai nustatyti, kas sukelia alkio pojūtį? Ar tai tuščio skrandžio spazmai? Atrodytų, kad taip. Taip atrodė ir A. L. Washbumui, kai jis, kartu su Walteriu Cannonu tirdamas alkį, prarijo balioną (Cannon ir Washburn, 1912). Skrandyje išpūstas balionas perduodavo skrandžio susitraukimus registruojančiam prietaisui **(12.3 pav.).** Tyrimo metu Washbumas kiekvieną kartą, pajutęs alkį, paspausdavo mygtuką. Paaiškėjo, kad skrandžio susitraukimai ir alkio pojūčiai sutapo.

Ar juntamas alkis, kai nėra skrandžio spazmų? Į šį klausimą mokslininkai atsakė XX a. pradžioje, kelioms žiurkėms pašalinę skrandžius, o jų stemples sujungę su plonosiomis žarnomis (Tsang, 1938). Ar žiurkės ir toliau ėdė, kaip buvo įpratusios? Taip, iš tiesų jos ėdė. Žmonėms, kuriems dėl opaligės ar vėžio pašalinamas skrandis, išlieka šioks toks alkio pojūtis. Iš tikrųjų nedidelį alkį galima justi ir tada, kai skrandis pilnas. Gyvūnai, kurie savo skrandžius užpildo mažai kaloringu maistu, suėda daugiau už tuos, kurie minta kaloringu, tačiau mažiau skrandį užpildančiu maistu (McHugh ir Moran, 1978).

Taigi jei alkį sukelia ne vien tuščio skrandžio spazmai, tai kas gi dar prie to prisideda? Cheminiai organizmo procesai ir smegenys taip pat turi įtakos alkio pojūčiui.

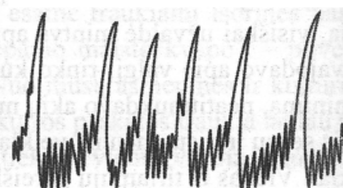
Cheminiai organizmo procesai ir smegenys

Kad nepritrūktų energijos bei būtų palaikomas pastovus kūno svoris, žmonių ir gyvūnų organizmai automatiškai reguliuoja gaunamų kalorijų kiekį. Todėl peršasi mintis, jog organizmas kažkaip ir kažkur suvedinėja savo turimų išteklių sąskaitas. Vienas iš tokių išteklių yra cukrus kraujyje - **gliukozė.** Padaugėjus hormono *insulino* (kurį gamina kasa), gliukozės kraujyje sumažėja, nes dalis jos paverčiama riebalais. Organizmas stengiasi išlaikyti pastovų gliukozės lygį kraujyje. Jei šis lygis sumažėja, alkis sustiprėja.

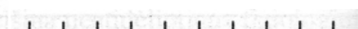
Gliukozė *(glucose)* - angliavandenių rūšis, esanti kraujyje, pagrindinis organizmo energijos šaltinis. Kai jos sumažėja, jaučiamas alkis.

Sąmoningai nesuvokiame šio kraujo cheminės sudėties pokyčio. Tiksliau sakant, smegenys automatiškai kontroliuoja informaciją apie organizmo vidaus









12.3 PAVEIKSLAS. Skrandžio susitraukimų stebėjimas

Taikydamas šią metodiką, Washburnas parodė, kad skrandžio susitraukimai (perduodami skrandyje esančio baliono) lydi mūsų alkio jausmą (tai rodo mygtuko paspaudimas). (Iš Cannon, 1929.)

būseną. Signalai iš skrandžio, žarnyno ir kepenų (rodantys, ar gliukozės kiekis yra pakankamas, ar jos trūksta) praneša smegenims, ar norėti valgyti, ar dar ne. Tačiau kurioje smegenų vietoje šie signalai susiejami? Per XX a. penktąjį ir šeštąjį dešimtmečius mokslininkai aptiko, jog alkį kontroliuoja pogumburis - maža, bet sudėtinga smegenų dalis - nervinių takų sankirta, esanti giliai smegenyse (**12.4 PAV.**).

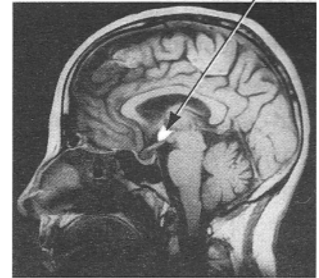
Pogumburyje yra du centrai, kontroliuojantys valgymą. XX a. septintajame dešimtmetyje atlikti eksperimentai parodė, kad šoninės pogumburio sritys, vadinamos *šoniniu pogumburiu*, sukelia alkį. Šią vietą dirginant elektra, net ir labai gerai pašerti gyvūnai ima ėsti; jei ši smegenų dalis pažeidžiama, net ir badaujantis gyvūnas nebesidomi maistu. XX a. pabaigoje atlikti tyrimai paaiškina tokį elgesį. Kai žiurkėms trūksta maisto ir cukraus kiekis jų kraujyje mažėja, šoninis pogumburis išskiria alkį sukeliantį hormoną - *oreksiną*. Gavusios oreksino, žiurkės pradeda jausti didžiulį alkį (Sakurai ir kiti, 1998).

Vidurinės apatinės pogumburio dalies, vadinamos *ventromedialiniu pogumburiu,* veikla mažina alkį. Dirginant šią sritį, gyvūnas nustoja ėsti. Pažeidus šią dalį, gyvūno skrandis ir žarnynas pradeda greičiau perdirbti maistą, todėl gyvūnas dažniau ėda ir ypač storėja (Duggan ir Booth, 1986; Hoebel ir Teitelbaum, 1966). Pažeidus žiurkių ventromedialinį pogumburį, jos dažniau ima ėsti. jų organizmas gamina daugiau riebalų ir mažiau jų sunaudoja energijai gaminti - tarsi šykštuolis, kiekvieną pinigėlį dedantis į taupyklę ir nė vieno iš ten neišimantis (Pinel, 1993). Šis atradimas paaiškina, kodėl kai kurie pacientai, kuriems susidaro auglys arti smegenų pamato (čia, kaip dabar žinome, yra pogumburis) valgo pernelyg daug ir yra labai apkūnūs (Miller, 1995).

Pogumburis kontroliuoja apetito hormonų lygį (žr. **12.5 PAV.**). Įdomūs moksliniai tyrimai atliekami tyrinėjant *gretiną,* alkį sukeliantį hormoną, kurį išskiria tuščias skrandis. Kai labai nutukusiems žmonėms atliekama skrandžio tūrio sumažinimo operacija, likusi jo dalis išskiria mažiau grelino, ir tokių žmonių apetitas sumažėja (Lemonick, 2002).

Eksperimentinis manipuliavimas apetito hormonais suteikė vilčių, kad bus surasti apetitą slopinantys vaistai. Tokios tabletės galėtų alkį sukeliančias organizmo chemines medžiagas, pavyzdžiui, greliną, neutralizuoti alkį slopinančiomis cheminėmis medžiagomis, pavyzdžiui, *leptinu*, kurį išskiria riebalų ląstelės. Arba galbūt šie vaistai galėtų padidinti virškinimo hormono *PYY, slopinančio* apetitą, kiekį. Pastaruoju metu kylantis ir slūgstantis susižavėjimas PYY iliustruoja paieškas intensyvios medžiagos, kuri kada nors taptų jei ne stebuklinga priemone, tai bent vaistais nuo nutukimo. Pasirodžius pirmiesiems pranešimams, kad PYY slopina pelių apetitą, vėliau buvo paskelbtas 12 laboratorijų pranešimas, sukėlęs didelį nusivylimą: PYY nedaro įtakos kitoms rūšims. Tačiau po kelių mėnesių vėl buvo atlikti moksliniai tyrimai, kuriuose buvo taikomi kitokie metodai, kuriais *iš tiesų* nustatyta, kad PYY bent laikinai slopina apetitą (Gura, 2004).

Senesnė alkio teorija teigia, kad veikiant šoninį ir ventromedialinį pogumburį, keičiasi organizmo „svorio termostatas", kuris verčia palaikyti tam tikrą



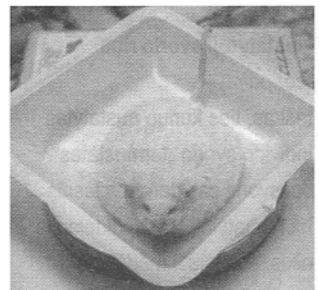
12.4 PAVEIKSLAS.

Pogumburis

2 skyriuje rašyta, kad pogumburis (pažymėtas rodykle) atlieka įvairias organizmo gyvybines funkcijas, taip pat kontroliuoja alkį. Kadangi pogumburyje yra kraujagyslių, jis reaguoja į kraujo cheminę sudėtį ir į gaunamą nervinę informaciją apie kūno būseną.

„Sotus alkano nesupranta"

Airių patarlė



Ši storulė geriausiai įrodo, kad smegenys kontroliuoja alkio pojūtį

Pažeidus smegenų sritį, esančią prie pat ventromedialinio pogumburio, šios žiurkės svoris patrigubėjo.

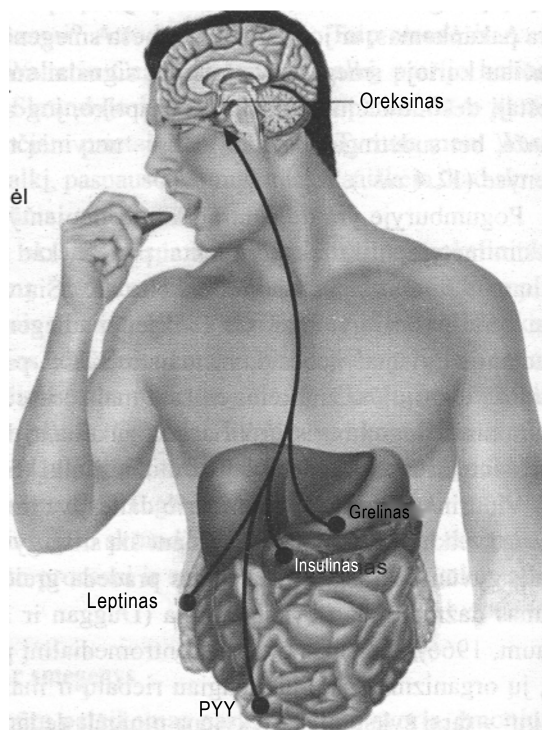
„Paprastai tariant, PYY yra sotumo hormonas, o grelinas - alkio hormonas."

Alkio tyrėjas

Stephenas R. Bloomas (2002)

12.5 PAVEIKSLAS.
Apetito hormonai

Insulinas. Kasos išskiriamas hormonas, kontroliuojantis gliukozės kiekį kraujyje.
Leptinas. Riebalų ląstelių išskiriami baltymai; dėl padidėjusio jo kiekio smegenys pagreitina medžiagų apykaitą ir sumažina alkį.
Oreksinas. Alkio jausmą sužadinantis hormonas, kurį išskiria pogumburis.
Grelinas. Hormonas, išsiskiriantis tuščiame skrandyje; siunčia į smegenis signalą: „Aš esu alkanas".
PYY. Virškinamojo trakto hormonas; siunčia į smegenis signalą: „Aš *esu* sotus".



Nustatytoji svorio riba *(set point)* - taškas, ties kuriuo nustatytas individo svorio „termostatas". Jei svoris pasidaro mažesnis už nustatytąjį tašką, didėjantis alkis, sulėtėjusi medžiagų apykaita mėgina sugrąžinti prarastąjį svorį.

Medžiagų apykaitos greitis *(basal metabolic rate)* - pagrindinis organizmo energijos eikvojimo greitis.

svorio lygį, vadinamą **nustatytąja svorio riba** (Keesey ir Corbett, 1983). Kai pusbadžiu laikomos žiurkės pradeda sverti mažiau už normą, kyla biologinis spaudimas atgauti prarastą svorį: alkis didėja, o energijos sąnaudos mažėja. Jei verčiamos ėsti žiurkės priauga svorio, jų alkis silpnėja ir jos daugiau suvartoja energijos. Šis svoris, kurį susigrąžina ir pusiau badaujančios, ir persiėdusios žiurkės, yra nustatytoji svorio riba. Ir žiurkėms, ir žmonėms paveldimumas turi reikšmės kūno tipui bei nustatytajai svorio ribai.

Žmogaus organizmas reguliuoja svorį, kontroliuodamas maisto kiekį, energijos suvartojimą ir **bazinį medžiagų apykaitos greitį** - t. y. energijos suvartojimo greitį, palaikant pagrindines organizmo funkcijas organizmui esant ramybės būsenos. Prisiminkite, kad Keyso ir jo kolegų eksperimente, baigiantis 24 savaites trukusiam badmiriavimui, tiriamųjų svoris, pasiekęs 3/4 normalaus kūno svorio, nusistovėjo ir toliau nebemažėjo, nors jie valgė perpus mažiau negu iki tyrimo. Taip atsitiko todėl, kad buvo mažiau suvartojama energijos - dėl fizinio neveiklumo ir dėl 29 proc. sulėtėjusios bazinio medžiagų apykaitos greičio. Priešingame eksperimente - kai aštuonias savaites savanoriai gaudavo 1000 kalorijų per dieną daugiau, negu įprastai - tie, kurie priaugo mažiausiai svorio, gautą kalorijų perteklių dažniausiai išeikvodavo daugiau judėdami (Levine ir kiti, 1999). Normaliomis aplinkybėmis tie, kurie daugiau juda (ir sudegina daugiau kalorijų) sveria mažiau už nejudrius žmones, teigia Jamesas Levine ir jo kolegos (2005): tyrėjai aprūpino žmones įranga, kuri 10 dienų fiksavo jų judesius kas 0,5 sekundės.

Kai kurie mokslininkai abejoja tuo, kad organizmas turi tikslią nustatytąją svorio ribą, kuri reguliuotų alkio jausmą. Jie mano, kad lėtas ir pastovus kūno svorio kitimas gali pakeisti nustatytąją svorio ribą. Toks požiūris verčia abejoti teiginiu, kad mūsų organizmas stengiasi išlaikyti optimalų svorį (Assanand ir kiti, 1998). Psichologiniai veiksniai taip pat gali sukelti alkio pojūtį. Gavę neribotą kiekį viliojančio maisto žmonės ir kiti gyvūnai yra linkę persivalgyti ir priaugti svorio. Dėl visų šių priežasčių kai kurie mokslininkai atsisako biologiškai nustatytos *svorio ribos (set point)* sąvokos. Jie linkę laikytis *nusistovinčios ribos (settling point)* sąvokos, nusakančios lygį, kuriame nusistovi žmogaus kūno svoris pagal gaunamų ir sunaudojamų kalorijų kiekį (kurį lemia ir aplinka, ir biologiniai veiksniai).

Per ateinančius 40 metų jūs suvalgysite apie 20 tonų maisto. Jei per šiuos metus kasdien suvartosite maisto vos 0,1 g daugiau nei reikia energetiniams poreikiams patenkinti, priaugsite 11 kg svorio (Martin ir kiti, 1991).

Alkio psichologija

7 TIKSLAS. Aptarkite psichologinių ir kultūrinių veiksnių poveikį alkiui.

Iš tiesų, norą valgyti skatina mūsų fizinė būklė - cheminiai organizmo procesai ir pogumburio veikla. Tačiau alkis - kur kas daugiau nei skrandžio poreikių tenkinimas. Tai aiškiai parodo ir eksperimentas, kai Paulas Rozinas ir jo kolegos (1998) tyrė du amneziją patyrusius pacientus, kurie pamiršdavo viską, kas vyko anksčiau negu prieš minutę. Jei šiems pacientams, praėjus vos 20 minučių po sočių pietų, pasiūlydavo antrus pietus, abu noriai juos sukirsdavo... Paprastai ir trečias patiekalas, pasiūlytas 20 minučių po antrojo, būdavo mielai suvalgytas. Tai rodo, kad iš dalies žinojimą, kada valgyti, nulemia atsiminimas, kada pastarąjį kartą valgėme. Kai nuo pastarojo valgymo prabėga kiek laiko, pradedame laukti kito valgymo ir imame jausti alkį.

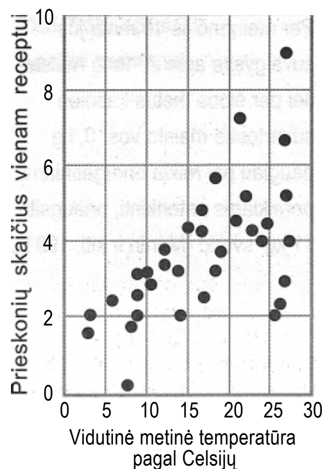
Skonis: biologija ar kultūra?

Kūno cheminiai procesai ir aplinkos veiksniai kartu daro įtaką ne tik tam, kada jaučiame alkį, bet ir tam, ko trokštame, t. y. mūsų skoniui. Kai būnate įsitempę arba prislėgti, ar trokštate krakmolingo, daug angliavandenių turinčio maisto? Angliavandeniai padidina neuromediatoriaus serotonino, darančio raminamąjį poveikį, kiekį.

Mūsų saldumynų ir sūrumo pomėgis yra genetinis ir universalus. Kiti skonio pomėgiai yra sąlygoti, pavyzdžiui, labai sūrų maistą valgantys žmonės pradeda mėgti persūdytus valgius (Beauchamp, 1987), o sunkiai sirgę žmonės ima bjaurėtis maistu, valgytu prieš ligą. (Jei vaikai dažnai serga, jiems gali atsirasti pasibjaurėjimas maistu.)

Kultūra taip pat daro įtaką skoniui. Beduinai su pasigardžiavimu valgo kupranugario akis, kurios Šiaurės Amerikos gyventojams sukeltų šleikštulį. Panašiai dauguma Šiaurės Amerikos bei Europos gyventojų atsisako valgyti šunieną, žiurkieną ir arklieną, kurios kitose šalyse yra labai vertinamos.

Mūsų natūralus atsargumas su nepažįstamais dalykais galioja ir naujam maistui (labiau - neragautai gyvūnų mėsai, o ne vegetariškam maistui). Eksperimentų metu žmonėms buvo duota paragauti iki tol neregėtų vaisių gėrimų arba nacio-



12.6 PAVEIKSLAS. Šiltųjų kraštų kultūrų atstovams patinka aštrūs prieskoniai

Karšto klimato šalims, kuriose maistas gesdavo greičiau, istoriškai būdingi valgių receptai, naudojąnt daugiau prieskonių, stabdančių bakterijų dauginimąsi (Sherman ir Flaxman, 2001). Indijoje vienam mėsos valgiui paruošti vidutiniškai naudojama 10 prieskonių, Suomijoje - du.

Nervinė anoreksija *(anorexia nervosa)* - valgymo sutrikimas, kai normaliai sveriantis asmuo (dažniausiai paauglė mergaitė) ima laikytis dietos, kad smarkiai (15 proc. ar daugiau) suliesėtų, tačiau, vis dar jausdamasi apkūni, ir toliau badauja.

Nervinė bulimija *(bulimia nervosa)* - valgymo sutrikimas, pasireiškiantis slaptais „persivalgymo-išsivalymo“ epizodais; paprastai persivalgoma kaloringo maisto, paskui sukeliamas vėmimas, vartojami vidurius laisvinantys vaistai, pasninkaujama, per intensyviai sportuojama.

nalinių valgių. Ragaujant kelis kartus, dažniausiai imama palankiau vertinti anksčiau nepatirtą skonį, be to, paragavę vieną grupę naujų patiekalų, būname labiau linkę išbandyti kitą (Pliner, 1982; Pliner ir kiti, 1993). Žiurkės taip pat dažnai vengia nepažįstamo maisto (Sclafani, 1995). Ši *naujovių baimė* (neofobija) mūsų protėviams leido prisitaikyti, apsaugodama nuo galimai nuodingų medžiagų.

Kiti skonio pomėgiai taip pat yra adaptyvūs. Pavyzdžiui, karšto klimato kraštuose, kur maistas - ypač mėsa - genda sparčiau, vartojama daugiausiai prieskonių, stabdančių bakterijų dauginimąsi (žr. **12.6 PAV.**). Pykinimas nėštumo metu - tai dar vienas adaptyvaus skonio pavyzdys. Šio pykinimo sąlygojamas bjaurėjimasis maistu būna didžiausias maždaug dešimtą nėštumo savaitę, kai besivystantį gemalą labiausiai gali pažeisti toksinai.

Valgymo sutrikimai

8 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip valgymo sutrikimai -nervinė anoreksija ir nervinė bulimija - parodo psichologinių veiksnių įtaką fiziologiškai skatinamam elgesiui.

Psichologinių veiksnių įtaka valgymui ypač akivaizdi, kai noras tapti nenormaliai liesam nugali normalią homeostatinės sistemos veiklą. Panagrinėkime du valgymo sutrikimus - nervinę anoreksija ir bulimiją.

Nervinė anoreksija paprastai prasideda nuo dietos laikymosi, norint sulieknėti. Esant šiam sutrikimui, svoris krinta gerokai žemiau normalaus (paprastai 15 proc. ar daugiau), bet žmogus vis dar jaučiasi apkūnus ir toliau stengiasi mesti svorį. Net ir išsekęs žmogus vis dar riboja maisto kiekį. Šis sutrikimas būdingiausias paauglėms: iš dešimties - 9 mergaitės.

Nervinė bulimija beveik visada prasideda nuo to, kad besilaikantis dietos asmuo pažeidžia dietos reikalavimus ir persivalgo. Sergant bulimija, nuolat pasikartojantį persivalgymą stengiamasi kompensuoti, sukeliant vėmimą, vartojant vidurius laisvinančius vaistus, nevalgant ar smarkiai sportuojant. Šis sutrikimas būdingiausias paauglėms ir moterims virš dvidešimties metų. Jas galima palyginti su alkoholikais: valgo skubėdamos ir nesaikingai, gana dažnai veikiamos draugų, taip pat kemšančių maistą (Crandall, 1988). Jos nuolat galvoja apie valgį (trokšdamos saldumynų ar kaloringo maisto), bijo pastorėti, būna prislėgtos ir nervingos (Hinz ir Williamson, 1987; Johnson ir kiti, 2002). Labiausiai prislėgtą nuotaiką ir gėdą jos jaučia valgydamos ir po persivalgymo. Beveik pusei nuo anoreksijos kenčiančių asmenų taip pat būdingi ir bulimijos depresiniai simptomai. Skirtingai negu anoreksija, bulimija pasižymi svorio svyravimais. Bulimikių svoris yra beveik normalus ar šiek tiek padidėjęs, todėl jos lengvai gali nuslėpti šį sutrikimą.

Valgymo sutrikimai *nėra susiję* su seksualiniu išnaudojimu vaikystėje, kaip mėgino teigti kai kurie mokslininkai (Smolak ir Mumen, 2002; Stice, 2002). Tačiau šeimos gali kitaip skatinti valgymo sutrikimus. Dažnai mergaičių, turinčių valgymo sutrikimų, motinos labai rūpinasi savo pačių svoriu ir dukterų išvaizda (Pike ir Rodin, 1991). Sergančių bulimija šeimose pastebimas didesnis nei įprasta polinkis į vaikų nutukimą ir neigiamą savivertę (Jacobi ir kiti, 2004). Sergantieji anoreksija taip pat linkę neigiamai save vertinti; jie dažniausiai būna augę šeimose,



Mirti, kad būtum plona

Anoreksija buvo įvardinta XIX a. aštuntajame dešimtmetyje, kai ėmė badauti turtingų šeimų paauglės dukros (Brumberg, 2000). Ši 1932-ųjų metų nuotrauka (kairėje) iliustruoja fizinę būklę. Daugelis šių dienų įžymybių viešai kovoja su valgymo sutrikimais. Tarp jų - ir milijonierė paauglė aktorė Mary-Kate Olsen (dešinėje).

kuriose skatinamas konkuravimas, dideli laimėjimai ir vyrauja didelė globa (Pate ir kiti, 1992; Yates, 1989, 1990). Kamuojami anoreksijos žmonės siekia aukščiausių rezultatų, graužiasi dėl kiekvieno neįvykdyto uždavinio ir labai jaudinasi dėl kitų požiūrio į juos (Polivy ir Herman, 2002; Striegel-Moore ir kiti, 1993). Kai kurie iš šių veiksnių skatina paauglių berniukų pastangas užsiauginti ypač didelius raumenis (Ricciardelli ir McCabe, 2004).

Valgymo sutrikimams taip pat gali turėti įtakos genetiniai veiksniai. Kai vienam dvynių pasireiškia bulimija, tikimybė, kad ir kitam prasidės šis sutrikimas, yra didesnė, kai dvyniai yra tapatūs (Fairbum ir kiti, 1999; Kaplan, 2004). Genų raidą tokia linkme galėjo nukreipti evoliucija. Kaip teigia mokslininkė Shan Guisinger (2004), tie mūsų protėviai, kurie gresiant badui tapdavo hiperaktyvūs, turėjo didesnę tikimybę susirasti maisto, negu tie, kurie tapdavo apatiški.

Anoreksija ir bulimija dažniausiai būdingos moterims ir ypač dažnos tose šalyse, kuriose kreipiamas dėmesys į svorį. Tai galima aiškinti ir kultūros įtaka. Grožio idealas įvairiais laikotarpiais ir įvairiose kultūrose suprantamas skirtingai. Indijoje studenčių apibūdintas idealus kūno svoris yra artimas tikrajam svoriui. Daugumoje Afrikos šalių, kur liesumas reiškia skurdą, AIDS, alkį, gražu yra apkūnumas, nes tai reiškia turtingą gyvenimą (Knickmeyer, 2001). Tuo metu 222 tyrimai, apimantys 141 000 žmonių (Feingold ir Mazzella, 1998), patvirtina, jog Vakarų kultūrose per pastaruosius 50 metų išaugęs valgymo sutrikimų skaičius sutapo su didėjančiu žavėjimusi lieknu moters kūnu.

Kiti moksliniai tyrimai rodo, jog polinkį į valgymo sutrikimus turi tie žmonės, kurie labiausiai idealizuoja lieknumą ir yra labiausiai nepatenkinti savo kūnu (Stice, 2002; Thompson ir Stice, 2001; Vohs ir kiti, 2001). Nenuostabu, jog dažniausiai tai būna moterys. Vienos nacionalinės apklausos metu beveik pusė JAV moterų teigė, jog nėra patenkintos savo išvaizda ir kremtasi dėl viršsvorio ar baiminasi priaugti svorio (Cash ir Henry, 1995). O per amžių sandūroje atliktą 3500 britų bankų ir universitetų darbuotojų apklausą paaiškėjo, jog vyrai dažniau *turi* viršsvorį, o moterys dažniau *mano,* jog jį turi (Emslie ir kiti, 2001).

Panašūs lyčių skirtumai išryškėjo ir vykdant eksperimentą, kuriam vadovavo Barbara Fredrickson (1998), kai Mičigano universitete vyrams ir moterims buvo liepta apsivilkti megztinį arba maudymosi kostiumą ir atlikti matemati-

„Diana širdies gilumoje išliko labai nesaugi ir beveik vaikiškai troško daryti kitiems gera, kad atsikratytų stipraus nepasitenkinimo savimi jausmo, o valgymo sutrikimai buvo tik šio jausmo apraiška."

Charlesas, devintasis Spencerio grafas, šlovindamas savo seserį princesę Dianą, 1997 m.

kos kontrolinį darbą persirengimo kambaryje, kuriame kitų žmonių nebuvo. Dėvint maudymosi kostiumą, moterims (vyrams - ne), prabusdavo drovumas bei gėda, tai trukdė sėkmingai atlikti kontrolinį darbą. Vienos neformalios apklausos, kurioje dalyvavo 60 000 respondentų, metu 9 iš 10 moterų teigė, kad joms labiau patiktų pačioms turėti idealų kūną nei idealaus kūno partnerį; 6 iš 10 vyrų labiau patiktų atvirkštinė situacija (Lever, 2003).

Dalį kultūrinio spaudimo, be abejonės, perduoda „lieknumo idealo" pavyzdžiai, pateikiami madų žurnaluose, reklamoje ir net kai kuriuose žaisluose. Kaip manote, kas atsitinka, kai jaunos moterys žurnaluose dažnai mato pagražintas modelių, kurios atrodo nenatūraliai lieknos, nuotraukas (Tovee ir kiti, 1997)? Ericas Stice ir Heather Shaw (1994) bei Heidi Posavac ir jos kolegos (1998) teigia, kad moterys dažnai gėdijasi, jaučiasi prislėgtos ir nepatenkintos savo kūnu, o juk būtent šios nuostatos lemia valgymo sutrikimus. Kai Stice ir jo kolegos (2001) vienoms paauglėms mergaitėms įteikė 15 mėnesių paauglių mados žurnalo *Seventeen* prenumeratą, o kitoms - ne, pažeidžiamos mergaitės (kurios jau ir taip buvo nepatenkintos savimi, idealizavo lieknumą ir kurioms trūko socialinės paramos) tapo perdėtai nelaimingos dėl savo kūno ir joms pasireiškė polinkis į valgymo sutrikimus. Tačiau net superliekni modeliai neparodo neįmanomo klasikinės lėlės Barbės standarto. Perskaičiavus į 170 cm ūgį, jos 82 cm krūtinės, 41 cm liemens ir 73 cm klubų apimtys apibrėžia kūno formą, kurią atitinka mažiau nei 1 iš 100 000 moterų (Norton ir kiti, 1996).

„Kodėl moterų savivertė tokia žema? Dėl daugelio sudėtingų psichologinių ir socialinių priežasčių. Turiu omenyje Barbę."

Dave Barry, 1999

Aišku, kad šiandieninių valgymo sutrikimų priežastis yra ne tik jų aukos, bet ir mūsų pernelyg besirūpinanti svoriu kultūra, kuri įvairiausiais būdais tvirtina, jog „riebalai yra blogai", ir milijonus moterų ragina „nuolatos laikytis dietos", o versdama moteris gyventi pusbadžiu skatina jas persivalgyti. Kad ir kokie įtikinami būtų mūsų biologiniai motyvai, aišku, jog valgymo įpročiams daro įtaką psichologiniai bei socialiniai-kultūriniai veiksniai (žr. **12.7 PAV.**).

12.7 PAVEIKSLAS. Mūsų alkio motyvacijos analizės lygiai

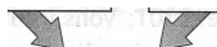
Akivaizdu, jog egzistuoja biologinės paskatos valgyti, tačiau psichologiniai ir socialiniai-kultūriniai veiksniai daro didelę įtaką tam, ką, kada ir kiek valgome.

Biologinė įtaka:

- apetitą kontroliuojantys pogumburio vidurio centrai smegenyse
- apetito hormonai
- skrandžio spazmai
- nustatytoji ir nusistovinčioji svorio riba
- universali saldumynų ir sūrumo trauka
- adaptyvus nežinomo maisto saugojimasis

Psichologinė įtaka:

- maisto išvaizda ir kvapas
- maisto įvairovė
- prisiminimas laiko, prabėgusio po paskutinio valgymo
- nuotaika



VALGYMO ĮPROČIAI



Socialinė-kultūrinė įtaka:

- kultūriškai išmokti skonio prioritetai
- išmoktas susilaikymas lieknumą idealizuojančiose kultūrose

MOKYMOSI REZULTATAI

Alkis

6 TIKSLAS. Apibūdinkite alkio fiziologinius veiksnius.

Washburnas ir Cannonas įrodė, kad alkio jausmas yra atsakas į skrandžio spazmus, tačiau alkis kyla dėl kitų priežasčių. Alkio jausmui turi įtakos šios organizmo cheminės medžiagos: *insulinas* (kasos išskiriams hormonas, kontroliuojantis gliukozės kiekį kraujyje), *leptinas* (riebalų ląstelių išskiriamas baltymas, signalizuojantis smegenims pagreitinti medžiagų apykaitą ir sumažinti alkio jausmą), *oreksinas* (pogumburio išskiriamas hormonas, sužadinantis alkį), *gretinas* (hormonas, išsiskiriantis tuščiame skrandyje ir siunčiantis smegenims alkio signalą) bei *PYY* (virškinamojo trakto išskiriamas hormonas, siunčiantis smegenims sotumo signalą). Šią informaciją apdoroja pogumburio šoninės sritys, kurios reguliuoja kūno svorį, veikdamos alkio ir sotumo jutimą. Mokslininkai nesutaria, ar kūnas turi nustatytąją svorio ribą (biologiškai nustatytą tendenciją susigrąžinti optimalų svorį), ar *nusistovinčią ribą* (aplinkos ir biologinių veiksnių lemiamą lygį, kai pagal gaunamų ir sunaudojamų kalorijų kiekį nusistovi žmogaus kūno svoris).

7 TIKSLAS. Aptarkite psichologinių ir kultūrinių veiksnių poveikį alkiui.

Alkio jausmą veikia ne tik mūsų fizinė būklė, bet ir prisiminimas, kada paskutinį kartą valgėme, ir žinojimas, kada planuojame vėl valgyti. Nors žmonės, kaip biologinė rūšis, teikia pirmenybę tam tikram skoniui (pvz., saldumui arba sūrumui), tačiau išmoksta patenkinti šio skonio poreikius valgydami tą maistą, kuriam pirmenybę teikia šeima arba kultūra. Kai kada pirmenybės teikimas konkrečiam maistui ar vengimas nepažįstamo arba tokio maisto, nuo kurio kažkada susirgome, siejasi su išlikimo instinktais.

8 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip valgymo sutrikimai - nervinė anoreksija ir nervinė bulimija - parodo psichologinių veiksnių įtaką fiziologiškai skatinamam elgesiui.

Vakarų kultūrose per pastaruosius 50 metų išaugęs valgymo sutrikimų skaičius sutapo su didėjančiu žavėjimusi lieknu moters kūnu. Ir anoreksijai, ir bulimijai būdinga, kad psichologiniai veiksniai, pavyzdžiui, į laimėjimus orientuota šeimos aplinka ar visuomenės spaudimas, susijęs su neigiamu požiūriu į apkūnumą, sutrikdo organizmo homeostatinę veiklą, t. y. polinkį palaikyti pastovią kūno būseną. Sergančiosios *nervine anoreksija* (paprastai paauglės ir jaunos merginos) marina save badu, nes atrodo sau vis dar per storos. Nervinei bulimijai (kuria irgi dažniausiai serga paauglės ir jaunos moterys) būdingi persivalgymai ir po jų sekantys slapti vėmimo priepuoliai. Šiuos sutrikimus sukelia stresiniai gyvenimo įvykiai, kultūrinis spaudimas, žema savivertė bei neigiamos emocijos. Dvynių tyrimai rodo, kad valgymo sutrikimai gali būti siejami ir su genetika.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar gerai jaučiate savo organizmo alkio signalus? Ar valgote tada, kai organizmui reikia maisto? Ar jaučiate, kad gundantis patiekalas jus išoriškai veikia net jei esate sotus?

Seksualinė motyvacija

„Galbūt... tai prasideda nuo bučinio."

Nėščiųjų fotografas Lennartas Niissonas, atsakydamas į klausimą: „Kada prasideda gyvybė?"

Lytiniai santykiai yra mūsų gyvenimo dalis. Jei šitai nebūtų buvę būdinga mūsų protėviams, jūs neskaitytumėte šios knygos. Seksualinė motyvacija yra gudrus gamtos būdas priversti žmones gimdyti ir taip išsaugoti savo rūšį. Kai du žmones traukia vieną prie kito, vargu ar jie pamąsto, jog jų elgesį valdo genai. Panašiai kaip valgymo malonumas yra gamtos lemtas būdas aprūpinti organiz-

Per vieną britų apklausą, kurioje buvo apklausti 18 876 žmonės, 1 procentas jų teigė esą aseksualūs, tai yra „jų niekada niekas apskritai seksualiai netraukė" (Bogaert, 2004).

mą maisto medžiagomis, taip ir lytinis pasitenkinimas yra būdas, padedantis genams išlikti ir save pratęsti.

Pirmieji seksualinį elgesį aprašė Indianos universiteto biologas Alfredas Kinsey ir jo kolegos (1948, 1953). Negalėdamas atsakyti į studentų pateiktus klausimus apie seksualinį elgesį, Kinsey pasiryžo surasti atsakymus į kai kuriuos iš jų. Kontroversiškas jo tyrimas šokiravo XX a. penktojo dešimtmečio auditoriją. Socialinių mokslų atstovai labai greitai pastebėjo, ir Kinsey pats pripažino, kad jo tyrimo imtis buvo neatsitiktinė (nereprezentatyvi), t. y. sudaryta daugiausiai iš išsilavinusių baltųjų miestiečių. Nepaisant to, jo išleistos knygos, kuriose daug statistikos, tapo labiausiai perkamos. Iš jų žmonės sužinojo netikėtų dalykų apie tai, jog dauguma Kinsey apklaustų vyrų ir beveik pusė moterų lytiškai santykiavo iki vedybų, dauguma moterų ir faktiškai visi vyrai masturbuodavosi, o toms moterims, kurios masturbuodamosi prieš vedybas patirdavo orgazmą, retai kada jo nepatirdavo po vedybų. Alfredo Kinsey knygose buvo atskleista ir tai, kad seksualinis elgesys yra labai įvairus. Tarp apklaustųjų buvo vyrų ir moterų, niekada nepatyrusių orgazmo, taip pat ir tokių, kurie sakė, kad orgazmą patiria keturis ar daugiau kartų per dieną. Tuos, kurie mėgsta lyginti save su kitais ir klausti savęs, „ar tai normalu", Kinsey tyrimo išvados (ir kiti patikimesni tyrimai, atskleidžiantys didelę „normalaus" seksualinio elgesio įvairovę visame pasaulyje) turėtų nuraminti. Atsižvelgiant į tai, kad seksualinio potraukio stiprumas gali labai skirtis, o seksualinis elgesys būna labai įvairus, mūsų pačių seksualiniai interesai tikriausiai patenka į „normalaus" elgesio kategoriją.

Lytinių santykių fiziologija

Kaip ir alkis, lytinis sužadinimas priklauso nuo vidinių ir išorinių dirgiklių sąveikos. Norėdami suprasti seksualinę motyvaciją, turime atsižvelgti ir į vienus, ir į kitus dirgiklius.

Lytinės reakcijos ciklas

9 TIKSLAS. Apibūdinkite žmogaus lytinės reakcijos ciklą, aptarkite kai kurias seksualinių sutrikimų priežastis.

Kinsey XX a. penktajame dešimtmetyje atliktų apklausų įkvėptos spaudos antraštės vėl pasirodė septintajame dešimtmetyje, kai mokslininkai ėmėsi tirti ir užrašinėti savanorių, sutikusių masturbuotis ar lytiškai santykiauti, fiziologines reakcijas. Savanoriškai eksperimente dalyvavo 382 moterys ir 312 vyrų - šiek tiek netipiška imtis, nes ją sudarė žmonės, kurie, stebimi laboratorijoje, galėjo lytiškai susijaudinti ir patirti orgazmą. Akušeris ginekologas Williamas Mastersas ir jo bendradarbė Virginia Johnson (1966) stebėjo juos ir nufilmavo apie 10 000 lytinių „ciklų".

Lytinės reakcijos ciklas *(sexual response cycle)* - Mastersas ir Johnson išskyrė keturias lytinės reakcijos fazes - susijaudinimą, aukštumą (plato), orgazmą ir atsipalaidavimą.

Aprašydami **lytinės reakcijos ciklą,** tyrėjai išskyrė keturias fazes, kurios ir vyrų, ir moterų yra panašios. Per pradinę *susijaudinimo fazę* į išorinius lytinius organus priplūsta kraujo, moters makštis (vagina) išsiplečia ir išskiria gleivių, o krūtys ir speneliai gali padidėti.

Per *aukštumos fazę* susijaudinimas stiprėja, dažnėja kvėpavimas ir pulsas bei didėja kraujospūdis. Vyro varpa visiškai sustandėja ir ant jos galvutės gali atsirasti skysčio (dažnai jame būna gyvų spermijų, galinčių apvaisinti). Moters makštyje vis daugėja gleivių, varputė susitraukia, ir artėjama prie orgazmo.

Orgazmo fazės metu Mastersas ir Johnson stebėjo viso kūno raumenų susitraukimus; juos lydėjo toliau dažnėjantis kvėpavimas, pulsas bei didėjantis kraujospūdis. Moters susijaudinimas ir orgazmas palengvina sueitį: lengviau išsilieja sėkla, sperma stumiama tolyn link gimdos, kuri pasiruošusi priimti spermą. Moters orgazmas ne tik sustiprina santykius, kurie yra natūralios reprodukcijos esmė, bet ir padeda sulaikyti išlietą spermą (Furlow ir Thornhill, 1996). Tačiau, patirdami orgazmą, to beveik neįsisąmonina nei vyrai, nei moterys. Jie labiau jaučia, kaip ritmiškai susitraukinėja lytiniai organai, sukurdami malonų lytinio pasitenkinimo jausmą.

Tikimybė, kad nerūkantis penkiasdešimtmetis vyras bet kuriuo metu patirs infarktą, yra 1 iš milijono. Per valandą po lytinių santykių ši tikimybė yra 2 iš milijono (reguliariai besimankštinantiems ji nepadidėja). Jei palygintume šią riziką su didelės įtampos ar pykčio keliama grėsme (žr. 14 skyrių), atrodytų, kad dėl to neverta nerimauti ar atsisakyti lytinių santykių (Muller ir kiti, 1996).

Šį jausmą labai panašiai patiria ir vyrai, ir moterys. Vieno tyrimo ekspertų grupė sunkiai galėjo atskirti vyrų ir moterų aprašytą orgazmą (Vance ir Wagner, 1976). Groningeno universiteto neurologas Gergas Holstege ir jo kolegos (2003a,b) suprato, kodėl. Jie pastebėjo, kad orgazmo metu vyrų ir moterų PET nuotraukose švyti tos pačios smegenų požievio sritys. O stebint aistringai įsimylėjusių žmonų fMRV tuo metu, kai jie žvelgia į savo mylimojo (mylimosios) arba svetimo žmogaus nuotrauką, ir vyrų, ir moterų reakcija į savo partnerį yra labai panaši (Fisher ir kiti, 2002).

Po orgazmo organizmas pamažu grįžta į tą būseną, kuri buvo prieš lytinį susijaudinimą. Lytinių organų kraujagyslės grąžina priplūdusį kraują į kraujotakos ratą. Patyrus orgazmą, tai vyksta gana greitai, jo nepatyrus - gana lėtai. (Tai galima palyginti su nosies kutuliu, praeinančiu gana greitai nusičiaudėjus, ir užtrunkančiu, jei nenusičiaudima.) Per šią atsipalaidavimo fazę vyrams prasideda vadinamasis **refrakterinis periodas,** kuris gali trukti nuo kelių minučių iki visos dienos ar daugiau ir kurio metu jie negali patirti kito orgazmo. Moterims šis laikotarpis trumpesnis, todėl jos vėl gali patirti orgazmą, jei yra vėl dirginamos atsipalaidavimo fazės metu arba jai pasibaigus.

Refrakterinis periodas *(refractory period)* - laiko tarpsnis po orgazmo, kai vyras negali patirti kito orgazmo.

Mastersas ir Johnson siekė ne tik aprašyti žmogaus lytinio akto ciklą, bet taip pat suprasti ir gydyti jo sutrikimus. **Seksualiniai sutrikimai** trikdo lytinį gyvenimą. Vieni jų susiję su lytinio potraukio problemomis, ypač - seksualinės energijos trūkumu (sumažėjusiu libido) ir (ne)gebėjimu patirti seksualinį susijaudinimą. Kiti - vyrų patiriama *išankstinė ejakuliacija* ar *impotencija* (sutrikęs varpos sustandėjimas) arba moterų *orgazmo sutrikimai* (niekada jo nepatiria arba patiria labai retai).

Seksualinis sutrikimas *(sexual disorder)* - problema, kuri sumažina seksualinį susijaudinimą ar trikdo seksualinį elgesį.

Kodėl kyla šios problemos? Vargu ar tai susiję su asmenybės sutrikimais. Dauguma moterų, kurios patiria seksualinius sutrikimus, sieja juos su emociniais partnerių santykiais lytinės sueities metu, o ne su šio veiksmo fiziniais aspektais (Bancroft ir kiti, 2003). Seksualinių sutrikimų kamuojamiems vyrams ir moterims dažnai galima padėti taikant į elgesį orientuotą terapiją, kurios metu, pavyzdžiui, vyrai mokomi, kaip kontroliuoti ejakuliaciją, o moterys - kaip padėti sau patirti orgazmą. 1998 metais sukūrus „Viagrą“ erekcijos sutrikimai gydomi paprasta piliule.

Hormonai ir lytinis elgesys

10 TIKSLAS. Aptarkite hormonų poveikį seksualinei motyvacijai ir elgesiui.

Estrogenas *(estrogen)* - lytinis hormonas, kurio daugiau yra moterų negu vyrų organizme. Žinduolių patelių organizme didžiausias estrogeno kiekis būna ovuliacijos metu.

Testosteronas *(testosterone)*- svarbiausias vyriškas lytinis hormonas. Jo turi ir vyrai, ir moterys, tačiau papildomas vyrų turimas testosterono kiekis skatina vaisiaus vyriškų lytinių organų formavimąsi ir vyriškų lyties požymių atsiradimą brendimo metu.

Lytiniai hormonai veikia dvejopai: jie turi įtakos formuojantis vyro bei moters lytiniams bruožams ir aktyvina lytinį elgesį (ypač gyvūnų). Pati gamta kruopščiai suderino daugumos žinduolių lytinius santykius ir vaisingumą. Patelės tampa lytiškai jautrios tada, kai jų organizme per ovuliaciją pasigamina didžiausias moteriškojo hormono **estrogeno** kiekis. Eksperimentuodami mokslininkai ovuliaciją dirbtinai sukeldavo įšvirkšdami patelėms estrogeno. Patinų organizme hormonų kiekis yra pastovesnis, todėl mokslininkams daug sunkiau reguliuoti jų. seksualinį elgesį skiriant hormonų (Feder, 1984). Tačiau lytinis potraukis iškastruotų žiurkių patinų, kuriems buvo pašalintos sėklidės, gaminančios vyriškąjį lytinį hormoną **testosteroną,** pamažu silpnėdavo, o įšvirkštus testosterono, vėl po truputį atsinaujindavo.

Žmonių lytinį elgesį hormonai kontroliuoja ne taip ryškiai, nors moterų, turinčių partnerius, lytinis potraukis ovuliacijos metu šiek tiek sustiprėja (Pillsworth ir kiti, 2004). Vieno eksperimento metu turinčių partnerius, bet nebijančių pastoti moterų buvo paprašyta rašyti savo seksualinio aktyvumo dienoraštį. (Šios moterys negalėjo pastoti po chirurginės intervencijos arba dėl to, kad naudojo kontraceptines gimdos spirales.) Lytiniai santykiai 24 proc. dažnesni buvo dienomis artimomis ovuliacijai (Wilcox ir kiti, 2004). Moterų seksualumas skiriasi nuo kitų žinduolių patelių dar ir tuo, kad jos labiau reaguoja į testosterono negu į estrogeno kiekį (Meston ir Frohlich, 2000; Reichman, 1998). Jei natūralus testosterono kiekis moters organizme yra sumažėjęs (taip gali atsitikti pašalinus kiaušides arba antinksčius), jos lytinis potraukis gali išnykti. Tačiau jį galima padidinti vaistais, didinančiais testosterono kiekį. Eksperimento metu 549 menopauzės periodą pasiekusios moterys patvirtino, kad testosterono terapija labiau negu placebas padidino lytinį aktyvumą, susijaudinimą ir malonumą (Davis ir kiti, 2003; Kroli ir kiti, 2004).

Vyrų lytiniam potraukiui organizme esančio testosterono kiekio skirtumai bei svyravimai per parą turi nedidelę įtaką (Byme, 1982). Iš tikrųjų šie svyravimai iš dalies yra *atsakas* į lytinį susijaudinimą. Jamesas Dabbsas ir jo bendradarbiai (1987, 2000) atliko tyrimą, kurio metu heteroseksualūs studentai turėjo atskirai pasikalbėti su kitais studentais ir studentėmis. Buvo nustatyta, kad vyrų testosterono kiekis didėja socialinio kontakto metu, o ypač - po pokalbio su moterimis. Lytinis susijaudinimas gali būti ir testosterono daugėjimo priežastis, ir padarinys.

Normalūs trumpalaikiai hormonų pokyčiai turi mažai įtakos lytiniam geismui, tačiau tam tikru gyvenimo tarpsniu, kai jų kiekis labai keičiasi, jų įtaka didesnė. Domėjimasis kita lytimi ir lytiniais dirgikliais paprastai labai padidėja lytiškai bręstant, kai padidėja lytinių hormonų kiekis, pavyzdžiui, testosterono lygis berniukų lytinio brendimo metu.

Jei hormonų antplūdis sustabdomas - o taip dažnai būdavo XVII ir XVIII a., kai berniukai buvo kastruojami prieš lytinę brandą, kad būtų išsaugotas sopra-

no tembras italų operai, - normali lytinių požymių raida sutrinka ir lytinio geismo nejaučiama (Peschel ir Peschel, 1987). Iškastruotų jau suaugusių vyrų lytinis potraukis silpnėja mažėjant testosterono kiekiui (Hucker ir Bain, 1990). Panašiai ir seksualiniai nusikaltėliai sumažina savo lytinį poreikį, savanoriškai vartodami „Depo-Proverą“ - vaistą, mažinantį testosterono kiekį iki tokio lygio, kuris būdingas lytiškai nesubrendusiems berniukams (Money ir kiti, 1983). Senstant lytinių hormonų kiekis mažėja, todėl lytiškai santykiaujama ir apie tai svajojama rečiau (Leitenberg ir Henning, 1995). Vyrams, kurių testosterono kiekis nenormaliai žemas, atlikta testosterono didinimo terapija dažnai padidina lytinį potraukį, suteikia daugiau energijos bei gyvybingumo (Yates, 2000).

Apibendrinkime: žmogaus lytinius hormonus, ypač testosteroną, galėtume palyginti su automobilio kuru. Jei kuro bakas tuščias, automobilis nevažiuos. Tačiau jei jame yra nors truputis kuro, įpylus jo dar daugiau, automobilis nevažiuos geriau. Šis palyginimas nėra visiškai tikslus, nes hormonų kiekio ir seksualinio potraukio sąveika yra abipusė. Tačiau šis palyginimas rodo, jog biologija yra labai svarbi, bet vien ja negalima paaiškinti žmogaus lytinio elgesio. Hormoninis kuras yra svarbus, bet taip pat svarbūs ir psichologiniai dirgikliai, kurių reikia užvesti varikliui, jam veikti ir aukštesnei pavarai perjungti.

Lytinių santykių psichologija

11 TIKSLAS. Apibūdinkite išorinių dirgiklių ir fantazijų vaidmenį seksualiniam potraukiui bei elgesiui.

Alkis ir seksualinis potraukis yra skirtingos motyvacijos rūšys. Alkis - tai *būtinybė*. Jei nevalgysime, mirsime. Lytiniai santykiai, šitaip vertinant, nėra tokie būtini. Neturėdami lytinių santykių, mes nemirštame. Tačiau alkis ir seksualinė motyvacija turi tam tikrų panašumų. Abu jie priklauso nuo vidinių fiziologinių veiksnių, tačiau abiem svarbūs išoriniai ir įsivaizduojami dirgikliai bei kultūriniai lūkesčiai (**12.8 pav**.).

Biologinė įtaka:
- lytinė branda
- lytiniai hormonai, ypač testosteronas
- seksualinė orientacija

Psichologinė įtaka:
- jaudinančios sąlygos
- seksualinės fantazijos

SEKSUALINĖ MOTYVACIJA

Socialinė-kultūrinė įtaka:
- šeimos ir visuomenės vertybės
- religinės ir asmeninės vertybės
- kultūriniai lūkesčiai

12.8 PAVEIKSLAS. Seksualinės motyvacijos analizės lygiai

Palyginti su valgymo motyvacija, seksualinę motyvaciją mažiau lemia biologiniai veiksniai. Psichologiniai ir socialiniai-kultūriniai dalykai vaidina svarbesnį vaidmenį.

„Mes esame visuomenė, kuri nuolat skatinama domėtis seksu. Kinas, televizija ir gausybė prekybos technologijų sukuria labai veiksmingus būdus, kurių dėka formuojama nuomonė, jog kiekviename kampe, kiekvienoje pasaulio pašiūrėje žmogus elgiasi kaip seksualus gyvulys."

Germaine Greer, 1984

Išoriniai dirgikliai

Daugelis tyrimų patvirtina, jog vyrai lytiškai susijaudina, matydami, girdėdami arba skaitydami erotinio pobūdžio medžiagą. Daugelį žmonių nustebins tai (juk atvirai seksą vaizduojančią medžiagą dažniausiai perka vyrai), jog moterys, bent jau nesivaržančios, savanoriškai dalyvavusios tokiuose tyrimuose, beveik taip pat seksualiai susijaudina veikiant šiems dirgikliams (Heiman, 1975; Stockton ir Mumen, 1992). (Beje, jų smegenys reguoja skirtingai: fMRV rodo, kad stebint erotinius vaizdus vyrų migdolas yra aktyvesnis [Hamann ir kiti, 2004]).

Toks seksualinis sujaudinimas vieniems gali būti malonus, kitiems - trikdantis. (Tie, kuriuos jis trikdo, vengia tokios medžiagos, kaip ir tie, kurie, stengdamiesi valdyti alkio jausmą, vengia viliojančių užuominų apie maistą.) Dažnai susiduriant su erotiniais dirgikliais, prie jų *priprantama* (jų poveikis susilpnėja). XXa. trečiajame dešimtmetyje, kai moterų sijono apatinis kraštas pirmą kartą pasiekė kelius, atidengta koja tapo tokiu pat švelniu dirgikliu kaip ir (pagal šiandienos standartus) dviejų dalių maudymosi kostiumėlis ar filmo scenos, kuriose tik bučiuojamasi.

Ar akivaizdžiai erotinė medžiaga gali turėti neigiamą poveikį? Moksliniai tyrimai rodo, jog gali. Prievartaujamos moters vaizdai - rodant, kad jai tai teikia malonumą - dažniau skatina žiūrovus sutikti su klaidinga mintimi, jog moterims patinka prievartavimas, ir sukelia žiūrovams vyrams norą skaudinti moteris (Malamuth ir Check, 1981; Zillmann, 1989). Lytiškai patrauklių moterų bei vyrų vaizdai taip pat gali paskatinti menkinti savo partnerius ir santykius su jais. Keliais tyrimais (Kenrick ir Gutierres, 1980; Kenrick ir kiti, 1989; Weaver ir kiti, 1984) nustatyta, jog universiteto studentai, pažiūrėję į televizijos ekrane ar žurnaluose pavaizduotas seksualiai patrauklias moteris, staiga pradeda vidutinę moterį arba savo draugę ar žmoną laikyti mažiau patrauklia. Taip pat ir sekso filmų žiūrėjimas mažina žmonių pasitenkinimą savo partneriu (Zillmann, 1989). Kai kurie tyrinėtojai baiminasi, jog žmonės, skaitydami erotines knygas ar žiūrėdami erotinius filmus gali susikurti lūkesčius, kuriuos tik nedaugelis moterų ir vyrų gali patenkinti.

Atvirai erotinės TV programos atitraukia dėmesį nuo televizijos reklamų, todėl pastarosios greičiau pamirštamos. Į neseksualias ir nesmurtines programas įterpta reklama įsimenama geriau (Bushman ir Bonacci, 2002).

Įsivaizduoti dirgikliai

Galima sakyti, jog svarbiausias organas, dalyvaujantis lytiniame gyvenime, yra smegenys. Dirgikliai mūsų galvose - mūsų vaizduotė - gali veikti seksualinį susijaudinimą ir geismą. Žmonės, kurie dėl pažeistų nugaros smegenų nejunta savo lytinių organų, gali jausti lytinį geismą (Willmuth, 1987). Taip pat prisiminkime erotinių sapnų galią. Miego tyrinėtojai atrado, kad lytinių organų sužadinimas lydi visus sapnus, nors daugelio sapnų turinys nėra seksualus. Tačiau beveik visi vyrai ir beveik 40 proc. moterų (Wells, 1986) kartais sapnuoja seksualinius vaizdinius, kurie sukelia orgazmą. Vyrams tokie naktiniai spermos išsiliejimai („šlapi sapnai") pasitaiko tuomet, kai jie senokai buvo patyrę orgazmą.

Visiškai pabudusius žmones lytiškai sužadina ne tik ankstesnio lytinio akto prisiminimas, bet ir fantazijos. Vienos apklausos apie fantazijas, susijusias su

masturbacija (Hunt, 1974), duomenimis, 19 proc. moterų ir 10 proc. vyrų sakėsi įsivaizdavę, jog juos užvaldė kas nors, apimtas didelės aistros jiems. Tačiau fantazijos nėra tikrovė. Perfrazuojant Susan Brownmiller (1975), moterys jaučia didelį skirtumą, įsivaizduodamos, kad Bradas Pittas nepaiso jų „ne“ ir kad ant jų griūva grėsmingas nepažįstamasis (žr. 916-918 p., kuriuose diskutuojama apie „prievartavimo mitą“).

„Nėra jokio skirtumo, ar tave išprievartavo, ar pervažiavo sunkvežimis, išskyrus tai, jog paskui vyrai klausia, ar tau buvo malonu.”

Marge Piercy,
Rape Poem, 1976
(„Poema apie išprievartavimą")

Maždaug 95 proc. vyrų ir moterų prisipažįsta turėję seksualinių fantazijų. Tačiau vyrai (ir homoseksualūs, ir heteroseksualūs) fantazuoja apie seksą dažniau, ne taip romantiškai, labiau fiziškai, teikia pirmenybę knygoms ir vaizdajuostėms apie beasmenį, greitą seksą (Leitenberg ir Henning, 1995). Fantazavimas apie seksą nereiškia, kad žmogus turi seksualinių problemų ar yra nepasitenkinęs. Būtent seksualiai aktyvūs žmonės apie seksą dažniau svajoja.

Paauglių seksualumas

12 TIKSLAS. Aptarkite veiksnius, darančius įtaką paauglių nėštumui ir jų požiūriui į kontracepciją.

Paauglių fizinė branda skatina lytinį jų besiformuojančio tapatumo aspektą. Tačiau lytinis aspektas skirtingu metu ir skirtingose kultūrose yra labai nevienodas. Iš gimusių iki 1900 metų Amerikos aštuoniolikmečių moterų vos 3 procentai buvo patyrusios ikivedybinius lytinius santykius (Smith, 1998). Šiandien Jungtinėse Valstijose maždaug pusė devintų-dvyliktų klasių moksleivių ir 42 procentai Kanados šešiolikmečių teigia turėję lytinių santykių (Boroditsky ir kiti, 1995; CDC, 2004). Paauglių lytiniai santykiai dažnesni Vakarų Europoje, tačiau kur kas retesni arabų ir Azijos šalyse bei iš Azijos kilusių Šiaurės Amerikos paauglių tarpe (McLaughlin ir kiti, 1997). Vienos apklausos metu iš 4688 nesusituokusių kinų studentų, stojusių į šešis Honkongo universitetus, tik 2,5 procento teigė turėję lytinių santykių (Meston ir kiti, 1996).

Dėl padažnėjusių paauglių lytinių santykių Vakarų šalyse XX amžiuje pagausėjo paauglių nėštumo atvejų. Dažnai skurdi paauglių motinų ir vaikų, augančių be tėvo, ateitis paskatino naujus paauglių seksualumo, kontraceptinių priemonių naudojimo bei rizikos susirgti *lytiniu būdu plintančiomis ligomis* tyrimus.

Paauglių nėštumas

Palyginti su europiečiais, amerikiečiai paaugliai rečiau lytiškai santykiauja, tačiau jie taip pat rečiau naudoja kontraceptines priemones, todėl paauglės dažniau pastoja ir darosi abortus (Call ir kiti, 2002). (Tik trečdalis paauglių berniukų nuolat naudoja prezervatyvus [Sonenstein, 1992]). Kodėl?

Neišprusimas. Pusė lytiškai aktyvių Kanados paauglių nežino, kurie apsisaugojimo nuo nėštumo būdai yra veiksmingi ir padeda išvengti lytiniu būdu plintančių ligų (Immen, 1995). Dauguma paauglių taip pat pervertina savo bendraamžių lytinį aktyvumą, ir ši klaidinga nuomonė gali daryti įtaką jų pačių elgesiui (Child Trends, 2001).

Su lytiniais santykiais susijęs kaltės jausmas. Vienos apklausos metu 72 procentai 12-17 metų amžiaus amerikiečių merginų, turėjusių lytinius santykius, teigia vėliau dėl to apgailestavusios (Reuters, 2000). Draudimai gali sumažinti lytinį aktyvumą, tačiau taip pat jie gali sumažinti mėginimus apsisaugoti nuo nėštumo, kai užvaldo aistra (Gerrard ir Luus, 1995). Nenorėdami atrodyti sąmoningai seksualūs ar pasileidę, paaugliai gali dvejoti, ar verta nešiotis prezervatyvus arba juos naudoti. Dėl to paauglės gali pastoti.

Minimalus bendravimas apsisaugojimo nuo nėštumo klausimais. Daugelis paauglių varžosi aptarinėti kontracepcijos klausimus su tėvais, partneriais ir bendraamžiais (Kotva ir Schneider, 1990; Milan ir Kilmann, 1987). Laisvai aptarinėjantys šiuos dalykus su draugais ar tėvais bei turintys tik vieną partnerį, su kuriuo atvirai bendrauja, paaugliai dažniau naudoja kontraceptines priemones.

„Ar jūsų dukra išmoks daugintis anksčiau nei išmoks aritmetinės atimties veiksmą?"

Plakatas prieš paauglių nėštumą, Vaikų gynybos fondas

Alkoholio vartojimas. Seksualiai aktyvūs paaugliai dažniausiai vartoja alkoholį (Albert ir kiti, 2003; National Research Council, 1987), o tie, kurie prieš lytinius santykius vartoja alkoholį, rečiau naudoja prezervatyvus (Kotchik ir kiti, 2001). Alkoholis, slopindamas sprendimų priėmimą, drovumą bei savimonę kontroliuojančius smegenų centrus, atpalaiduoja suvaržymus. Šį reiškinį gerai žino seksualiai agresyvūs vyrai.

„Prezervatyvus reikėtų naudoti visais įmanomais atvejais."

Nežinomas autorius

Nesaugaus paleistuvavimo normos žiniaskiaidoje. Per vieną geriausio televizijos laiko valandą trys pagrindiniai JAV televizijos tinklai vidutiniškai parodo 15 lytinių aktų, seksualių žodžių bei užuominų. Beveik visais atvejais šiose situacijose dalyvauja nesusituokę partneriai, beveik pusė jų prieš tai nėra turėję jokių meilės ryšių arba tik ką susipažino ir tik nedaugelis reiškia susirūpinimą dėl apsisaugojimo nuo nėštumo ir lytiškai plintančių ligų (Brown ir kiti, 2002 Kunkel, 2001; Sapolsky ir Tabarlet, 1991). „Nesaugaus sekso be jokių padarinių vaizdavimas per televiziją ir kine, - daro išvadą Šeimos planavimo draugija, - virto lytinių santykių dezinformavimo kampanija".

„Visi mes, filmų kūrėjai, esame mokytojai, labai garsiai kalbantys mokytojai."

Kino prodiuseris George Lucas per Kino akademijos premijos Įteikimo ceremoniją, 1992

Lytiškai plintančios ligos

13 TIKSLAS. Apibūdinkite sergamumo lytiškai plintančiomis ligomis tendencijas.

Dėl to, kad lytinių santykių metu nesisaugoma, padažnėjo *lytiniu būdu plintančių ligų* atvejų. Du trečdaliai naujų susirgimų - tai užsikrėtę asmenys iki 25 metų amžiaus (ASHA, 2003). Paauglės merginos ypač lengvai užsikrečia lytiškai plintančiomis ligomis, kadangi jos nėra visiškai biologiškai subrendusios ir jų organizme mažiau apsauginių antikūnių, (Guttmacher, 1994; Morell, 1995). Kad suprastume lytiniu būdu perduodamų ligų matematiką, įsivaizduokime tokį scenarijų: per metus Patricija turėjo lytinius santykius su 9 vaikinais, kurių kiekvienas per tą patį laikotarpį turėjo lytinių santykių su 9 kitomis merginomis, o šios savo ruožtu santykiavo su dar 9 skirtingais vaikinais. Kiek menamų partnerių (jos partnerių ankstesnių partnerių) turėjo Patricija? Laura Brannon ir Timothy Brockas (1994) teigia, jog tikrasis skaičius yra 511 - per penkis kartus daugiau, negu mano vidutinis respondentas.

Atsižvelgiant į tokią tikimybę, spartus sergamumo lytiškai plintančiomis ligomis didėjimas nestebina. Prezervatyvai neapsaugo nuo tam tikrų per odą perduodamų lytiškai plintančių ligų, ypač žmonių papilomos viruso, kuris sukelia daugiausia lytinių organų vėžio ligų (Medical Institute, 1994; NIH, 2001). Tačiau prezervatyvai dešimt kartų sumažina riziką užsikrėsti ŽIV (žmonių imunodeficito virusu, kuris sukelia AIDS) nuo juo užsikrėtusio partnerio (Pinkerton ir Abramson, 1997).

Reaguojant į šiuos gyvenimo faktus, išsamiose lytinio švietimo programose imta labiau pabrėžti paauglių susilaikymą. Vykdant nacionalinį ilgalaikį 12 000 paauglių sveikatos tyrimą, buvo pastebėti keli lytinio susilaikymo požymiai:

- ***Aukštas intelektas***. Paaugliai, kurių intelekto testo įverčiai yra aukštesni už vidutinius, dažniau atideda lytinius santykius vėlesniam laikui, matyt, todėl, kad įvertina galimus neigiamus padarinius ir daugiau dėmesio skiria sėkmei ateityje nei neatidėliotinam trumpalaikiam malonumui (Halpem ir kiti, 2000).
- ***Religingumas***. Religingi paaugliai ir suaugusieji dažniau lytinius santykius atideda iki santuokinio įsipareigojimo (Rostosky ir kiti, 2004; Smith, 1998).
- ***Tėvo buvimas***. Tyrimuose, kuriuose buvo stebimi šimtai Naujosios Zelandijos ir JAV mergaičių nuo 5 iki 18 metų amžiaus, betėvystė buvo susieta su lytiniu aktyvumu nesulaukus 16 metų ir paauglių nėštumu (Ellis ir kiti, 2003). Šios sąsajos galiojo net atsižvelgus į kitus neigiamus veiksnius, pavyzdžiui, skurdą.
- ***Dalyvavimas mokymosi teikti paslaugas programose.*** Kelių eksperimentų metu paauglės, savanoriškai sutikusios būti repetitorėmis, mokytojų padėjėjomis ar dalyvauti bendruomenės projektuose, pastodavo rečiau nei kitos, paskirtos į kontrolinę grupę atsitiktinės atrankos būdu (Kirby, 2002; O'Donnell ir kiti, 2002). Mokslininkai nėra įsitikinę, kodėl taip yra. Ar mokantis teikti paslaugas skatinamas asmeninės kompetencijos, kontrolės bei atsakomybės jausmas? Ar jis labiau skatina galvoti apie ateitį? O gal jis tiesiog sumažina nesaugių lytinių santykių galimybes?

Istoriškai seksualinių vertybių švytuoklė svyravo nuo europietiškojo erotizmo XIX a. pradžioje iki konservatyviųjų karalienės Viktorijos laikų XIX a. pabaigoje, nuo palaidūniškų žvitruolių merginų eros XX a. trečiajame dešimtmetyje iki šeimos vertybių aukštinimo šeštajame dešimtmetyje. Galbūt švytuoklė XXI amžiuje pradėjo naują kelią įsipareigojimų link: nuo 1991 metų mažėja gimdančių paauglių skaičius, o JAV daugėja 15-19 metų amžiaus merginų, išsaugojusių nekaltybę (2002 metais buvo 54 proc.), ir mažėja ją praradusiųjų (46 proc.) (CDC, 2004; Mohn ir kiti, 2003).

Seksualinė orientacija

14 TIKSLAS. Apibendrinkite dabartinius požiūrius į homoseksualių žmonių skaičių ir aptarkite aplinkos bei biologinės įtakos seksualinei orientacijai mokslinius tyrimus.

Motyvacija teikia energijos ir valdo elgesį. Iki šiol nagrinėjome seksualinės motyvacijos energiją, tačiau nelietėme jos krypties. Mūsų seksualinių interesų kryptį

Seksualinė orientacija *(sexual orientation)* - nuolatinis seksualinis potraukis tos pačios (homoseksuali orientacija) ar priešingos (heteroseksuali orientacija) lyties atstovams.

išreiškia **seksualinė orientacija** - nuolatinis seksualinis potraukis tos pačios (homoseksuali orientacija) arba priešingos (heteroseksuali orientacija) lyties žmonėms. Požiūris į homoseksualumą įvairiose kultūrose yra skirtingas. Tačiau, kiek mums žinoma, beveik visos iki šiol buvusios pasaulio kultūros buvo heteroseksualios (Bullough, 1990). Nepaisant to, ar kokia nors kultūra smerkia homoseksualumą, ar laiko jį priimtinu, homoseksualumas išlieka, bet heteroseksualumas ryškiai ima viršų.

Seksualinės orientacijos statistika

Gėjai ir lesbietės dažnai prisimena vaikystėje labiau mėgę žaidimus, būdingus kitai lyčiai (Bailey ir Zucker, 1995). Tačiau dauguma homoseksualų teigia, jog seksualinį potraukį tos pačios lyties atstovams jie ėmė jausti tik pradėję lytiškai bręsti ar šiek tiek vėliau, ir maždaug iki 20 metų negalvojo esą gėjai ar lesbietės (Garnets ir Kimmel, 1990).

Kiek yra tikrų homoseksualų? Iki šiol populiariojoje literatūroje teigiama, kad homoseksualų yra 10 proc. 2002 m. Gallupo apklausos duomenimis, pasak vidutinio amerikiečio, 21 proc. vyrų yra gėjai, o 22 proc. moterų - lesbietės (Robinson, 2002). Tačiau ir Europoje, ir JAV XX a. dešimtojo dešimtmečio pradžioje atlikta keliolika nacionalinių apklausų, kuriomis tirta seksualinė orientacija, taikant metodus, užtikrinančius respondento anonimiškumą. Jų rezultatai patvirtina, jog tikslesni skaičiai būtų - apie 3-4 proc. vyrų ir 1-2 proc. moterų (Laumann ir kiti, 1994; National Center for Health Statistics, 1991; Smith, 1998). Remiantis 2000 m. JAV gyventojų surašymo biuro duomenimis apie nesusituokusių porų seksualinį gyvenimą, 2,5 proc. gyventojų yra gėjai arba lesbietės (Tarmann, 2002). Mažiau negu 1 proc. tyrimo respondentų - pavyzdžiui, 12 žmonių iš 7076 suaugusių olandų (Sandfort ir kiti, 2001) - teigė palaikantys biseksualius santykius. (Tyrimai rodo, kad žmonės, vadinantys save biseksualiais, yra panašesni į homoseksualius. Jie lytiškai susijaudina reaguodami į tos pačios lyties erotinius dirgiklius [Rieger ir kiti, 2005]). Tyrimo Nyderlanduose metu didesnis suaugusiųjų skaičius prisipažino turėję pavienių homoseksualių santykių. Dauguma žmonių prisipažįsta kartkartėmis turėję homoseksualių fantazijų Sveikatos apsaugos sistemos ekspertai mano, jog naudinga žinoti statistikos duomenis apie seksualinį žmogaus elgesį, tačiau tikrasis homoseksualių ir heteroseksualių žmonių skaičius vargu ar padės išspręsti žmogaus teisių klausimą.

„Daugelį metų buvo manoma, kad kiekvienas mūsų naudojame tik 10 procentų savo smegenų galimybių; kad tikimybė, jog prezervatyvas neapsaugos, yra 10 procentų; ir iki pernai buvo manoma, jog 10 procentų amerikiečių yra homoseksualūs. Įtariu, jog ši statistika iš dalies yra mūsų dešimtainės sistemos kūrinys; dvyliktainėje sistemoje mes, be abejonės, rastume panašumų statistiniams rodikliams, kartotiniams 8,333 procento."

John Alien Paulos, *Counting on Dyscalcuila,* 1993

Kaip jaučiasi homoseksualas heteroseksualioje kultūroje? Jei esate heteroseksualus, kad tai suprastumėte, turėtumėte pamėginti įsivaizduoti, kaip jaustumėtės, jei būtumėt ištremtas ar atleistas iš darbo už tai, jog atvirai prisipažinote ir rodėte savo jausmus kitos lyties asmeniui; arba jei nugirstumėte šiurkštų sąmojį apie heteroseksualus; jei beveik kiekviename filme, TV pramoginėje laidoje ar reklamoje būtų vaizduojamas (ar numanomas) tik homoseksualumas: ir jeigu jūsų šeimos nariai maldautų jus pakeisti heteroseksualų gyvenimo būdą homoseksualiomis vedybomis.

Matydami tokias reakcijas, homoseksualūs žmonės dažnai kovoja su save seksualine orientacija. Iš pradžių jie gali mėginti nekreipti dėmesio ar neigti savo

potraukius, tikėdamiesi, jog tai praeis. Tačiau tai nepraeina. Tada jie gali mėginti pakeisti savo potraukį psichoterapija, valios jėga ar malda. Bet jausmai paprastai yra pastovūs - kaip ir heteroseksualių žmonių, kurie taip pat negalėtų tapti homoseksualūs (Haldeman, 1994, 2002; Myers ir Scanzoni, 2005). Dauguma psichologų šiandien pritaria nuomonei, jog seksualinės orientacijos neįmanoma nei pačiam valingai pasirinkti, nei pakeisti. Tam tikra prasme ją galima palyginti su dešiniarankiškumu ir kairiarankiškumu: dauguma žmonių yra dešiniarankiai, gerokai mažiau - kairiarankių, o nedaugelio - vienodai išlavintos abi rankos. Bet koks iš šių ypatumų yra pastovus.

Moterų seksualinė orientacija dažniausiai būna mažiau išreikšta ir potencialiai nestabilesnė bei labiau kintanti nei vyrų (Diamond, 2000, 2003; Peplau ir Garnets, 2000). Didesnis vyrų pastovumas yra akivaizdus daugeliu požiūriu, pastebi Roy Baumeisteris (2000). Įvairiais laikotarpiais, skirtingose kultūrose bei situacijose ir esant skirtingam išsilavinimo, religingumo bei bendraamžių įtakos lygiui, suaugusių moterų lytinis potraukis bei interesai yra lankstesni bei labiau kintantys nei suaugusių vyrų. Pavyzdžiui, moterys dažniau nei vyrai kaitalioja didelio lytinio aktyvumo laikotarpius su tokiais tarpsniais, kai beveik neturi lytinių santykių. Jos taip pat truputį dažniau nei vyrai jaučia biseksualų potraukį. Baumeisteris šį reiškinį vadina lyčių *erotinio plastiškumo* skirtumu.

Gėjus bei lesbietes dažniau kamuoja depresija, jie dažniau mėgina nusižudyti. Mokslininkai įtaria, jog tai vyksta dėl patiriamo bauginimo, priekabiavimo bei diskriminavimo (Sandfort ir kiti, 2001; Warner ir kiti, 2004). Dauguma žmonių, nesvarbu, ar būtų heteroseksualūs, ar homoseksualūs, pripažįsta savo seksualinę orientaciją - pasirinkdami celibatą, ištvirkaudami (tai homoseksualūs vyrai renkasi dažniau nei lesbietės) ar užmegzdami įsipareigojančius ilgalaikius santykius (tai homoseksualios moterys renkasi dažniau nei homoseksualūs vyrai) (Kulkin ir kiti, 2000; Peplau, 1982; Remafedi, 1999; Weinberg ir Williams, 1974). Dabar psichikos sveikatos specialistai tolerantiškiau vertina savo pacientų seksualinę orientaciją. 1973 metais Amerikos psichiatrų asociacija išbraukė homoseksualumą iš „psichikos ligų“ sąrašo; 1993 m. taip pat pasielgė Pasaulinė sveikatos organizacija; 1995 m. - Japonijos, o 2001 m. - Kinijos psichiatrų asociacijos.

Seksualinės orientacijos ištakos

Jeigu seksualinės orientacijos iš tiesų negalime pasirinkti ar pakeisti, tada kaip ji susiformuoja? Kas lemia, jog esame heteroseksualūs arba homoseksualūs? Ar jūs galite numatyti, kokia bendroji nuomonė buvo suformuota iš šimtų mokslinių tyrimų? Atsakykite taip arba ne į šiuos klausimus:

1. Ar homoseksualumas yra susijęs su vaikų ir tėvų santykių problemomis, pavyzdžiui, kai yra valdinga motina ir neįtakingas tėvas; arba kai savininkiška motina ir priešiškas tėvas?
2. Gal homoseksualumas apima baimę ir neapykantą priešingos lyties atstovams ir tai verčia žmones nukreipti savo seksualinius potraukius į savo lyties atstovus?

Asmeninės vertybės seksualinei orientacijai daro mažesnį poveikį nei kitoms seksualinės elgsenos formoms. Pavyzdžiui, tik trečdalis reguliariai lankančių pamaldas žmonių palyginti su retai jas lankančiais būna kartu gyvenę prieš santuoką, be to, jie teigia turėję kur kas mažiau lytinių partnerių. Tačiau (kalbant apie vyrus) homoseksualų tarp jų gali būti tiek pat (Smith, 1998).

Atkreipkite dėmesį į tai, jog mokslinis klausimas yra ne „Kas sukelia homoseksualumą?" (arba „Kas sukelia heteroseksualumą?“), o „Kas sukelia skirtingą seksualinę orientaciją?" Ieškodami atsakymų, psichologai lygina žmonių, kurių seksualinė orientacija *skiriasi,* aplinką bei fiziologiją.

3. Ar seksualinė orientacija yra susijusi su esamu lytinių hormonų kiekiu kraujyje?
4. Ar manytumėte, kad daugelis homoseksualų, dar būdami vaikai, buvo kankinami arba suvedžioti suaugusių homoseksualų arba kitaip lytiškai prievartaujami?

Atsakymas į visus šiuos klausimus, pasirodo, yra „ne“ (Storms, 1983). Panagrinėkime rezultatus, kuriuos gavo Kinsey instituto bendradarbiai, apklausę beveik 1000 homoseksualų ir 500 heteroseksualų (Bell ir kiti, 1981; Hammersmith, 1982). Mokslininkai įvertino beveik visas įmanomas psichologines homoseksualumo priežastis - tėvų santykius, vaikystės seksualinę patirtį, santykius su bendraamžiais, pasimatymų patirtį. Ir štai ką jie pastebėjo: homoseksualus motinos meilė slopino nė kiek ne daugiau nei heteroseksualus, tėvas į juos kreipė tiek pat dėmesio ir jiems teko patirti panašų seksualinį išnaudojimą. Be to, pagalvokite apie tokį dalyką: jei vyrų homoseksualumas yra susijęs su tėvo emociniu šaltumu sūnui, tai ar be tėvo augantys berniukai neturėtų dažniau būti homoseksualūs? (Taip nėra.) Ir ar didėjant betėvių šeimų skaičiui neturėtų pastebimai pagausėti homoseksualių žmonių? (Jų nepadaugėjo.)

Tačiau tarp tam tikrų gyventojų grupių iš tiesų dažniau pasitaiko homoseksualių žmonių. Vieno 1004 garsių žmonių biografijų tyrimo metu (Ludwig, 1995) buvo pastebėtas didelis homoseksualių ir biseksualių žmonių procentas (11 procentų imties), ypač tarp poetų (24 procentai), rašytojų (21 procentas) ir dailininkų bei muzikų (15 procentų). Vyrai, turintys vyresnių brolių, taip pat truputį dažniau būna homoseksualūs, teigia Ray Blanchardas (1997, 2001) ir Anthony Bogaertas (2003). Jei darysime prielaidą, jog pirmagimių sūnų homoseksualumo tikimybė yra 3 procentai, ši tikimybė išauga iki 4 procentų tarp antrųjų šeimoje gimusių berniukų, iki 5 ar truputį daugiau procentų tarp trečiųjų berniukų šeimoje ir taip toliau - ji didėja su kiekvienu vyresniuoju broliu. Šio keisto reiškinio - *brolių gimimo eiliškumo efekto* - priežastis nėra aiški. Blanchardas įtaria, jog tai yra gynybinė motinos imuninė reakcija į svetimas medžiagas, kurias išskiria vyriškas vaisius. Kiekvieną kartą užsimezgus vyriškam vaisiui, motinos antikūniai gali sustiprėti ir gali trukdyti vystytis „vyriškoms" vaisiaus smegenims. Moterims šis poveikis nepasireiškia - nei turinčioms vyresniąsias seseris, nei dvynius brolius (Rose ir kiti, 2002).

Kas dar galėtų lemti seksualinę orientaciją? Viena teorija teigia, jog seksualinis prieraišumas prie tos pačios lyties asmenų atsiranda tuomet, kai lytinio brendimo metu individas būna atskirtas nuo priešingos lyties asmenų, t. y. jį supa tik tos pačios lyties asmenys (Storms, 1981). Iš tiesų, gėjai dažnai prisimena pradėję bręsti šiek tiek anksčiau už bendraamžius ir jų draugai daugiausiai būdavo berniukai (Bogaert ir kiti, 2002). Tačiau net ir tose genčių kultūrose kuriose įprasta, kad visų berniukų elgesys iki vedybų būna homoseksualus dominuoja heteroseksualumas (Money, 1987). (Tai rodo, kad dėl homoseksualaus *elgesio* žmonės netampa homoseksualios *orientacijos*.)

Pastarųjų penkių dešimtmečių tyrimai ir teorijos leidžia apibendrinti: jeigu seksualinę orientaciją veikia aplinkos veiksniai, mes dar nežinome, kokie jie

yra. Ši tikrovė paskatino mokslininkus atidžiau panagrinėti galimą biologinių veiksnių įtaką seksualinei orientacijai, taip pat ir homoseksualumo atvejus gyvūnų pasaulyje bei skirtingų smegenų centrų, genetikos ir hormonų pusiausvyros nėštumo metu reikšmę.

Gyvūnų homoseksualumas. Niujorko Koni Ailendo akvariume pingvinai Vendelas ir Kasas kelerius metus demonstravo homoseksualų elgesį. Taip pat elgėsi ir Centrinio parko zoologijos sodo pingvinai Silas ir Rojus. Biologas Bruce Bagermihlas (1999) nurodo kelis šimtus rūšių, kuriose buvo stebimi bent atsitiktiniai tos pačios lyties atstovų santykiai. Šiame ilgame sąraše atsidūrė pilkieji lokiai, gorilos, beždžionės, flamingai ir pelėdos. Pavyzdžiui, maždaug nuo 6 iki 10 procentų avinų - „netikšų", kaip juos vadina avių augintojai - demonstruoja potraukį tos pačios lyties atstovams, nekreipdami dėmesio į avis ir lipdami ant avinų (Perkins ir Fitzgerald, 1997). Taigi homoseksualumo apraiškos būdingos ir gyvūnų pasauliui.

Smegenys ir seksualinė orientacija. Mokslininkas Simonas LeVay (1991) tyrė iš mirusių heteroseksualių ir homoseksualių žmonių paimtus pogumburio segmentus. Pats būdamas gėjus, LeVay norėjo nuveikti „ką nors reikšminga mano gėjaus tapatumui". Jis žinojo, kad privalo vengti šališkai vertinti rezultatus, todėl tyrė *aklai*, nežinodamas, kurie pogumburiai buvo homoseksualių žmonių. Devynis mėnesius jis žiūrėjo pro mikroskopą į ląstelių sankaupą, kuri jam atrodė galinti būti svarbi. Ir staiga vieną rytą mokslininkas, sėdėdamas prie mikroskopo, įminė mįslę. Štai ką jis atrado: heteroseksualių vyrų ląstelių sankaupa buvo didesnė negu moterų ir homoseksualių vyrų. Kai tikrai įsitikino smegenų skirtumais, LeVay pasakojo (1994): „Buvau beveik ištiktas šoko... Išėjau vienas pasivaikščioti po uolas palei vandenyną. Pusvalandį sėdėjau ir mąsčiau, ką tai galėtų reikšti."

Neturėtų stebinti, kad skirtingos seksualinės orientacijos žmonių smegenys skiriasi. Prisiminkite principą: *visa, kas psichologiška, tuo pat metu yra ir biologiška*. Svarbiausias klausimas - kada atsiranda smegenų skirtumai? Pastojimo metu? Gimdoje? Vaikystėje ar paauglystėje? Ar skirtumus sukelia patirtis? O gal genai arba hormonų pusiausvyra nėštumo metu?

LeVay šio nervinio centro nelaiko seksualinės orientacijos centru; priešingai, jis pogumburį laiko svarbia nervinių takų, dalyvaujančių seksualiniame elgesyje, dalimi. Mokslininkas pripažįsta, jog seksualinis elgesys gali turėti įtakos smegenų anatomijai. Žuvų, paukščių, žiurkių ir žmonių smegenų struktūros keičiasi kartu su patirtimi, taip pat ir lytine, teigia lytinių santykių tyrinėtojas Marcas Breedlove (1997). Tačiau LeVay mano, jog labiau tikėtina, kad smegenų anatomija turi įtakos seksualinei orientacijai. Atrodo, kad jo nuojautą patvirtina atrastas panašus pogumburio skirtumas tarp 6-10 procentų avinų, kuriuos traukia tos pačios lyties atstovai, ir daugiau nei 90 procentų likusių avinų, kuriuos traukia patelės (Larkin ir kiti, 2002; Roselli ir kiti, 2002). Maža to, kaip teigia Londono universiteto psichologai Quazis Rahmanas ir Glennas Wilsonas (2003), „neuroanatominiai vyrų homoseksualumo požymiai išryškėja labai anksti: vos gimus, jei ne prieš gimstant".

„Homoseksualūs vyrai tiesiog neturi smegenų ląstelių, kurios skatintų juos žavėtis moterimis."
Simon LeVay,
The Sexual Brain, 1993
(„Seksualumas ir smegenys")

Funkciniai pogumburio skirtumai aptariami pastarojo meto pranešimuose apie smegenų reakciją į hormonų sukeliamą specifinį kūno kvapą. Švedų mokslininkai (Savic ir kiti, 2005) rašė, jog heteroseksualioms moterims užuodus vyrų prakaito kvapą, jų pogumburis pašviesėja srityje, atsakingoje už seksualinį sujaudinimą. Homoseksualių vyrų smegenys panašiai reagavo į vyrų kvapą, tačiau heteroseksualių vyrų smegenys rodė sužadinimą tik į moteriškų hormonų sukeltą kvapą. Todėl neturėtų stebinti, kad kita mokslininkų grupė po to paskelbė, jog gėjai ir lesbietės skiriasi nuo savo heteroseksualių kolegų tuo, kokie su lytimi susiję kvapai jiems labiau patinka (Martins ir kiti, 2005). Pavyzdžiui, homoseksualių vyrų kvapai patinka kitiems gėjams, tačiau nepatinka heteroseksualiems vyrams.

Laura Alien ir Rogeris Gorskis (1992) taip pat padarė išvadą, jog smegenų anatomija turi įtakos seksualinei orientacijai. Jie atrado, kad homoseksualų priekinė smegenų jungtis - pluoštai, jungiantys kairįjį ir dešinįjį smegenų pusrutulius panašiai kaip didžioji smegenų jungtis - yra trečdaliu didesnė nei heteroseksualių vyrų. „Neuroanatomiškai aiškėja, - pastebėjo Brianas Gladue (1994),- kad tam tikrose smegenų srityse homoseksualių vyrų neuroanatomija yra panašesnė į būdingą moterims nei heteroseksualiems vyrams.“

Genai ir seksualinė orientacija. Yra duomenų, bylojančių apie genetinę įtaką seksualinei orientacijai. „Pirma, homoseksualumas iš tiesų persiduoda iš kartos į kartą", - pastebi Brianas Mustanskis ir Michaelas Bailey (2003). „Antra, dvynių tyrimai įrodė, jog genai vaidina svarbų vaidmenį aiškinant individualius seksualinės orientacijos skirtumus.“ Nors rezultatai truputį skiriasi, šiek tiek labiau tikėtina, kad tapatus dvynys, taip pat kaip ir jo brolis, palyginti su netapačiu dvyniu, bus homoseksualios orientacijos. Tačiau daugelio tapačių dvynių (ypač moterų) brolių ar seserų seksualinė orientacija nevienoda. Tai rodo, jog čia veikia ir kiti, ne tik genetiniai veiksniai. Ir trečia, genetiškai manipuliuojant eksperimentų metu pavyko sukurti drozofilų pateles, kurios poravimosi metu elgiasi kaip patinai (vaikosi kitas pateles), ir patinėlius, kurie elgiasi kaip patelės (Demir ir Dickson, 2005). „Mes parodėme, jog pakanka vieno geno nulemti visus drozofilų lytinės orientacijos bei elgesio aspektus“, - paaiškino Barry Dicksonas (2005).

Tačiau kodėl, spėlioja daugelis, egzistuoja „gėjų genai“? Įvertinant tai, jog tos pačios lyties poros negali reprodukuotis, kaip homoseksualumą lemiantys genai galėjo išlikti žmonijos genų rinkinyje? Mokslininkai įvairiai spėlioja apie galimas priežastis. Gal čia veikia giminystės selekcija? Prisiminkime, kaip 3 skyriuje kalbėdami apie evoliucinę psichologiją pastebėjome, jog daugelį mūsų genų turi ir mūsų biologiniai giminaičiai. Tad galbūt homoseksualių žmonių genai išlieka padėdami dukterėčioms, sūnėnams ir kitiems giminaičiams (kurie turi daugelį tų pačių genų) išlikti bei sėkmingai gimdyti. O gal čia veikia motinos genai. Neseniai Italijoje atliktas tyrimas (Camperio-Ciani ir kiti, 2004) patvirtina tai, ką pastebėjo ir kiti - homoseksualūs vyrai turi daugiau homoseksualių giminių iš motinos, o ne iš tėvo pusės. Taip pat buvo pastebėta, jog palyginti su heteroseksualių vyrų motinos giminaičiais, homoseksualių vyrų moti-

„Tyrimai rodo, jog vyrų homoseksualumas dažniausiai perduodamas per motinos giminės liniją."
Robert Plomin, John DeFries, Gerald McClearn ir Michael Rutter,
Behavioral Genetics, 1997
(„Elgesio genetika")

nos giminaičiai susilaukia daugiau palikuonių. Galbūt, spėja mokslininkai, genai, motinoms ir tetoms suteikiantys gimdymo privalumų, kažkaip daro įtaką jų sūnų ir sūnėnų seksualinei orientacijai.

Seksualinė orientacija ir hormonų pusiausvyra nėštumo metu. Tikimybė, kad abu dvyniai *(ir* tapatūs, *ir* netapatūs) bus homoseksualios orientacijos, rodo, jog veikia ne tik genetika, bet ir ta pati prenatalinė aplinka. Gyvulių, o retais atvejais ir žmonių, seksualinė orientacija pasikeičia, sutrikus hormonų pusiausvyrai prenataliniu laikotarpiu. Vokiečių mokslininkas Giunteris Domeris (1976, 1988) pirmasis atliko tyrimą, manipuliuodamas žiurkių embrionų vyriškųjų hormonų kiekiu, taip pakeisdamas jų seksualinę orientaciją. Moteriškosios lyties avys elgiasi homoseksualiai, jei jų motinoms kritiniu nėštumo laikotarpiu buvo įšvirkšta testosterono (Money, 1987).

Žmogaus embriono kritinis laikotarpis, kai formuojasi smegenų nervinė-hormoninė sistema, - nuo antrojo nėštumo mėnesio vidurio ir iki penktojo mėnesio (Ellis ir Ames, 1987; Gladue, 1990; Meyer-Bahlburg, 1995). Jei šiuo laikotarpiu atsiranda hormonų pusiausvyra, būdinga moteriškos lyties vaisiui, individą (nesvarbu, kokios jis bus lyties) trauks vyriškos lyties atstovai.

Moksliniai tyrimai rodo, jog abiejų lyčių homoseksualūs asmenys turi daugybę bruožų, kurie yra tarpiniai tarp heteroseksualių moterų ir vyrų (žr. **12.1** LENTELĘ). Pavyzdžiui, kai kurių (tačiau ne visų) tyrimų metu homoseksualių vyrų

12.1 LENTELĖ. Biologinių veiksnių ir seksualinės orientacijos ryšys

Vidutiniškai (ryškiausiai tai pastebima tarp vyrų) įvairūs gėjų ir lesbiečių biologiniai bei elgesio bruožai yra per vidurį tarp heteroseksualių vyrų ir moterų bruožų. Apytikriai duomenys - kai kuriuos reikia pakartotinai tirti - yra šie:

Smegenų skirtumai
- Viena heteroseksualių vyrų pogumburio ląstelių sankaupa yra didesnė nei moterų ir homoseksualių vyrų; toks pat skirtumas yra stebimas tarp avinų, kuriuos traukia ne patelės, o patinai.
- Homoseksualių vyrų priekinė smegenų jungtis yra didesnė nei moterų ar heteroseksualių vyrų.
- Homoseksualių vyrų pogumburis į kvapus, susijusius su vyriškais hormonais, reaguoja taip pat kaip ir moterų pogumburis.

Genetinė įtaka
- Tapatūs dvyniai dažniau būna tos pačios seksualinės orientacijos nei netapatūs.
- Galima genetiškai manipuliuoti drozofilų seksualiniu potraukiu.

Hormonų Įtaka nėštumo metu
- Pakitusi hormonų pusiausvyra nėštumo metu gali sukelti žmonių ir gyvūnų homoseksualumą.
- Turintys kelis vyresniuosius brolius vyrai dažniau būna homoseksualūs.

Smegenų (struktūros) skirtumai, genetiniai ir prenataliniai veiksniai gali lemti šiuos skirtumus tarp homoseksualių ir heteroseksualių žmonių:
- erdvės suvokimo gebėjimo,
- linijų skaičiaus pirštų atspauduose,
- klausos sistemos raidos,
- dešiniarankiškumo ar kairiarankiškumo,
- profesinių interesų,
- santykinio pirštų ilgio,
- nebūdingos lyčiai elgsenos,
- vyrų brendimo pradžios amžiaus,
- vyrų kūno dydžio,
- miego trukmės,
- klausos sistemos.

„Jeigu dar prieš mums gimstant tarp genetinių, neurologinių, hormoninių ir aplinkos veiksnių neįsivyrautų pusiausvyra, visi mes būtume homoseksualai."

Lee Ellis ir M. Ashley Ames (1987)

pirštų atspaudų raštas buvo panašus į heteroseksualių moterų (Mustanski ir kiti, 2002; Sanders ir kiti, 2002). Daugumos žmonių pirštų atspauduose yra daugiau rievių dešinės rankos pirštuose. Jeffas Hallas ir Doreen Kimura (1994) pirmieji pastebėjo, kad heteroseksualių vyrų kairės ir dešinės rankų pirštų atspaudai skiriasi labiau nei moterų ir homoseksualių vyrų. Įvertinant tai, jog pirštų atspaudų linijos visiškai susiformuoja šešioliktą vaisiaus savaitę, mokslininkai įtaria, jog šį skirtumą nulemia hormonų pusiausvyra nėštumo metu. Ja taip pat būtų galima aiškinti, kodėl 20 tyrimų buvo pastebėta, jog „tikimybė, kad homoseksualūs dalyviai nebus dešiniarankiai yra 39 procentais didesnė" (Lalumière ir kiti, 2000).

Homoseksualūs vyrai dažniau nei heteroseksualūs domisi profesijomis, kurios traukia daugelį moterų, pavyzdžiui, dekoratoriaus, floristo ir lėktuvo palydovo (Lippa, 2002). (Įvertinant tai, kad maždaug 96 procentai vyrų nėra homoseksualūs, dauguma šios profesijos atstovų vyrų vis tiek gali būti heteroseksualūs.)

Panašiai ir lesbietės turi būdingų vyrams bruožų. Pavyzdžiui, jų ausies sraigės ir klausos vystymosi ypatumai yra tarpinis variantas tarp heteroseksualių moterų ir heteroseksualių vyrų, ir atrodo, tai būtų galima paaiškinti hormonų pusiausvyros savybėmis nėštumo laikotarpiu (McFadden, 2002).

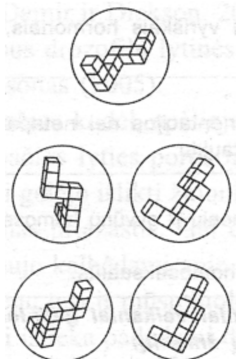
„Sparčiai gausėja duomenų, teigiančių, jog biologija vaidina svarbų vaidmenį vyrų ir moterų seksualinės orientacijos formavimesi."

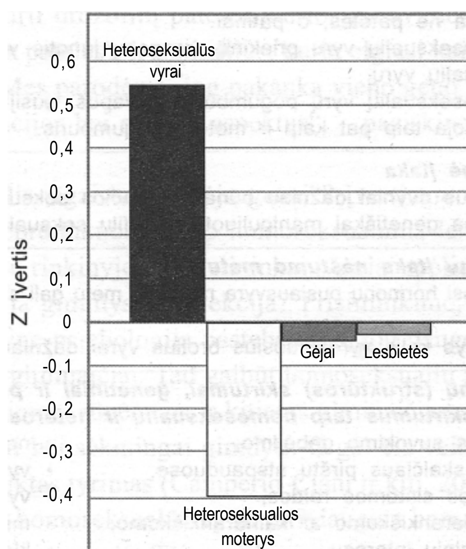
Scott L. Hershberger (2001)

Kitą ryškų homoseksualių ir heteroseksualių žmonių skirtumą atskleidžia tyrimai, rodantys, jog homoseksualių vyrų erdvės suvokimo gebėjimai yra panašūs į būdingus heteroseksualioms moterims (Cohen, 2002; Gladue, 1994; McCormick ir Witelson, 1991; Sanders ir Wright, 1997). Pavyzdžiui, atliekant pasukimo mintyse užduotį (žr. **12.9** PAV.), heteroseksualūs vyrai gauna geresnius įverčius nei moterys. Quazio Rahmano ir jo kolegų (2003) atlikto tyrimo metu paaiškėjo, jog pagal daugelį kitų parametrų ir homoseksualių vyrų, ir moterų įverčiai patenka į vidurį tarp heteroseksualių moterų ir vyrų įverčių.

12.9 PAVEIKSLAS. Erdvės suvokimo gebėjimai ir seksualinė orientacija

Kurią iš keturių figūrų galima pasukti taip, kad ji sutaptų su parodyta viršuje? Heteroseksualiems vyrams ši užduotis atrodo lengvesnė nei heteroseksualioms moterims, o gėjai ir lesbietės patenka į vidurį. (Iš Rahman, Wilson, ir Abrahams, 2004; kiekvienoje grupėje buvo testuota po 60 žmonių.)





Kadangi fiziologiniai duomenys yra preliminarūs ir prieštaringi, kai kurie mokslininkai lieka skeptiški. Jie teigia, kad biologiniai veiksniai ne apibrėžia seksualinę orientaciją, o gali nulemti temperamentą, kuris veikia seksualumą „individualių žinių bei patyrimo kontekste" (Byne ir Parsons, 1993). Darylas Bernas (1996, 1998, 2000) iškėlė teorinę prielaidą, kad genai nulemia hormonų pusiausvyrą nėštumo metu ir smegenų anatominius ypatumus, o tai lemia *temperamentą*, kuris skatina vaikus teikti pirmenybę lyčiai būdingai arba nebūdingai veiklai ir draugams. Šie pomėgiai vėliau gali paskatinti potraukį tai lyčiai, kuri vaikams atrodo skirtinga nei jų pačių. Lytis, suvokiama kaip skirtinga (nesvarbu, ar ji atitinka anatominę lytį, ar ne), pradeda asocijuotis su troškimu ir kitomis sujaudinimo formomis, kurios galiausiai transformuojasi į romantinį susijaudinimą. Tai, kas egzotiška, tampa erotiška.

Nepaisant seksualinės orientacijos formavimosi proceso, daugybė tyrimų duomenų, rodančių genetinių, prenatalinio laikotarpio ir smegenų anatomijos veiksnių svarbą, pasuko švytuoklę link biologinio seksualinės orientacijos aiškinimo (Rahman ir Wilson, 2003). Dabar dauguma psichiatrų mano, jog prigimtis labiau nei patirtis formuoja seksualinę orientaciją (Vreeland ir kiti, 1995). Tai leidžia paaiškinti, kodėl taip sunku ją pakeisti.

Tačiau vis dar tebespėliojama, ar seksualinės orientacijos priežastis yra svarbi. Galbūt priežastis ir nėra svarbi, tačiau į žmonių nuomonę tikrai reikia atsižvelgti. Tie, kurie pritaria 40 procentų amerikiečių (šis skaičius padidėjo nuo 13 procentų 1977 metais [Gallup, 2002]) bei daugumai gėjų ir lesbiečių, ir tiki, kad seksualinė orientacija yra biologiškai nulemta, palankiau žiūri į homoseksualius žmones (Alien ir kiti, 1996; Furnham ir Taylor, 1990; Kaiser, 2001; Whitley, 1990). Atkreipkime dėmesį į šiuos duomenis:

- Amerikos Gallupo instituto apklausose, atliktose nuo 1977 iki 2002 metų, paaiškėjo, jog pritariančių lygioms teisėms į darbą gėjams ir lesbietėms skaičius išaugo nuo 56 iki 85 procentų, o teiginiui „homoseksualumas turėtų būti priimtinu alternatyviu gyvenimo būdu" pritariančiųjų skaičius išaugo nuo 34 iki 52 procentų.

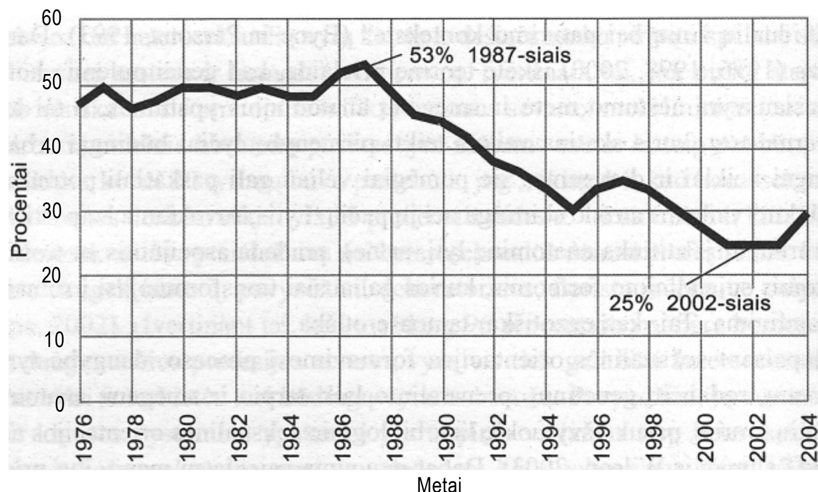
- Kanados Gallupo instituto apklausose, atliktose nuo 1992 iki 2001 metų, pritariančiųjų tos pačios lyties asmenų santuokai skaičius beveik padvigubėjo - padidėjo nuo 24 iki 46 procentų (Mazzuca, 2002) ir matyt dar augs, nes Kanadoje pradėta leisti tuoktis tos pačios lyties asmenims.

- Homoseksualumą daugiausia pripažįsta jaunos moterys, turintys draugų ar giminių gėjų arba lesbiečių ir jaunesni suaugusieji (Altmeyer, 2001; Herek ir Capitanio, 1996; Kaiser, 2001; Kite ir Whitley, 1996; Whitley, 2002). 2001 metais atliktose Gallupo organizacijos ir Kaiserių šeimos fondo apklausose 60-65 procentai 18-29 metų amžiaus žmonių pritarė gėjų ar lesbiečių santuokai arba teisėtiems ryšiams - dvigubai daugiau nei tam pritariančių 65 metų ir vyresnių žmonių (Carlson, 2002; Kaiser, 2001). O aukštųjų mokyklų pirmakursių pritarimas įstatymams, draudžiantiems homoseksualius ryšius, smarkiai mažėja nuo 1987 metų (žr. **12.10 PAV.**).

12.10 PAVEIKSLAS.

Besikeičiančios pažiūros

(*Šaltinis*: kasmetės Kalifornijos universiteto Los Andželo filialo ir Amerikos švietimo tarybos maždaug 7 milijonų aukštųjų mokyklų pirmakursių apklausos.)



Šie ryškūs pažiūrų pokyčiai neatspindi visų pažiūrų į lytinius santykius liberalizacijos. Pavyzdžiui, periodiškai atliekamose JAV nacionalinėse apklausose pritariančių, kad nesantuokiniai lytiniai santykiai yra „visada blogai“, skaičius nuo 69,9 procento 1973 metais *išaugo* iki 79,4 procento 2000-siais (NORC, 2002).

Gėjų ir lesbiečių aktyvistams naujausi biologinių tyrimų duomenys yra tarsi dviašmenis kardas (Diamond, 1993). Jei seksualinei orientacijai, taip pat kaip odos spalvai ar lyčiai, turi įtakos genai, tada logiška ginti piliečių teises. Be to, tai gali sumažinti tėvų susirūpinimą dėl to, kad jų vaikams homoseksualūs mokytojai bei pavyzdžiai, kuriais jie nori sekti, daro blogą įtaką. Tačiau šie rezultatai atveria nerimą keliančią galimybę, jog kada nors bus atrasti lytinės orientacijos genetiniai požymiai, kuriuos bus galima pastebėti tikrinant vaisių, ir vaisius tada galės būti pašalintas tik todėl, kad turi polinkį į nepageidaujamą seksualinę orientaciją.

Seksualinis elgesys ir žmogiškosios vertybės

15 TIKSLAS. Aptarkite vertybių reikšmę moksliniuose seksualinio elgesio tyrimuose.

Pripažindami, jog vertybės yra ir asmeninis, ir kultūrinis dalykas, dauguma lytinį gyvenimą tyrinėjančių mokslininkų ir pedagogų stengiasi apie tai rašyti objektyviai.

Tačiau ar gali seksualinio elgesio ir jo motyvacijos tyrinėjimas būti objektyvus? Žodžiai, kuriais apibūdiname elgesį, dažnai parodo mūsų asmenines vertybes. Mokslininkai, kurie seksualiai santūrius asmenis pavadina „erotofobais“ ar jaučiančiais „didelę seksualinę kaltę“, išreiškia savo vertybes. Ar seksualinį elgesį, kurio nepraktikuojame, pavadinsime „iškrypimu", „nukrypimu nuo nor-

mos“ ar „kitokiu lytinio gyvenimo būdu“, priklausys nuo mūsų pažiūrų į įvairų elgesį. Taigi pavadinimai ir apibūdina, ir įvertina reiškinį.

Jei lytinis švietimas atsiejamas nuo žmogiškųjų vertybių, kai kurie mokiniai gali pradėti įsivaizduoti, jog lytiniai santykiai tėra tik pramoga. Diana Baumrind (1982), Kalifornijos universiteto ekspertė vaikų auklėjimo klausimais, pastebėjo, jog neutralus (atsietas nuo vertybių) suaugusiųjų požiūris į paauglių seksualinį elgesį yra netinkamas, nes paaugliai ima manyti, jog jų seksualinis elgesys suaugusiesiems nerūpi. Ji teigia, kad toks aiškinimas yra netikęs, nes „atsitiktiniai lytiniai santykiai, norint pasilinksminti, kelia tam tikrų psichologinių, socialinių, su sveikata ir morale susijusių problemų, kurias reikia realiai vertinti“.

Matyt, galima sutikti, kad žinios, kurias teikia lytinių klausimų tyrinėtojai, yra geriau negu nežinojimas, tačiau taip pat turime sutikti ir su tuo, jog mokslininkų vertybės turi būti atvirai suformuluotos, kad galėtume jas svarstyti ir lyginti su mūsų pačių vertybėmis. Taip pat turėtume prisiminti, jog, nepaisant to, kad moksliniai seksualinės motyvacijos tyrimai atsakė į kai kuriuos svarbius klausimus, tačiau jie nesiekia nustatyti asmeninės lytinių santykių reikšmės mūsų gyvenime. Ir žinodami įvairiausių faktų apie lytinius santykius - jog orgazmo pradžioje vyro ir moters spazmai kartojasi kas 0,8 sekundės, jog stipriai lytiškai sužadintos moters krūtų speneliai padidėja apie 10 mm, jog sistolinis kraujospūdis padidėja per 60 padalų, o kvėpavimo greitis pasiekia apie 40 kartų per minutę, - nesuprasime lytinio artimumo prasmės žmogui.

Tikriausiai viena iš lytinio artimumo prasmių yra ta, kad taip išreiškiama giliai socialinė žmogaus prigimtis. Seksas yra socialiai reikšmingas veiksmas. Vyrai ir moterys gali patirti orgazmą ir pavieniui, tačiau daugumai žmonių daug maloniau apsikabinti mylimą asmenį. Seksualinė motyvacija apima ir artumo ilgesį. Seksualinė patirtis suvienija gyvenimą ir atgaivina meilę.

MOKYMOSI REZULTATAI

Seksualinė motyvacija

9 TIKSLAS. Apibūdinkite, kas sudaro žmogaus seksualinės reakcijos ciklą, ir aptarkite kai kurias seksualinių sutrikimų priežastis.

Mastersas ir Johnsonas aprašė keturias žmonių seksualinės reakcijos ciklo fazes: *susijaudinimą*, *aukštumą*, *orgazmą* (kuris, atrodo, yra susijęs su panašiais vyrų ir moterų jausmais bei smegenų veikla) ir *atsipalaidavimą*. Atsipalaidavimo fazėje vyrai patiria refrakterinį laikotarpį, kai iš naujo susijaudinti ir patirti orgazmą neįmanoma. Seksualinius sutrikimus (problemos, nuolatos trukdančios lytiškai susijaudinti ar funkcionuoti, pavyzdžiui, išankstinė ejakuliacija, moterų orgazmo sutrikimai ir vyrų erekcijos sutrikimai) galima sėkmingai gydyti taikant į elgesį orientuotą terapiją, kuri grindžiama prielaida, jog žmonės išmoksta ir gali keisti savo seksualines reakcijas, arba vaistais.

10 TIKSLAS. Aptarkite hormonų poveikį seksualinei motyvacijai ir elgesiui.

Lytinių hormonų *testosterono* bei *estrogeno* turi ir vyrai, ir moterys, tačiau vyrai turi daugiau testosterono, o moterys - estrogeno. Šie hormonai padeda išsivystyti ir atitinkamai funkcionuoti vyriškam arba

moteriškam organizmui. Kitiems gyvūnams jie taip pat padeda žadinti lytinį aktyvumą. Jei hormonų lygis normalus, jų įtaka žmonių lytiniam elgesiui nėra labai ryški, nors moterų, turinčių partnerius, geismas truputį padidėja ovuliacijos metu. Moterų seksualumas nuo kitų žinduolių patelių skiriasi tuo, kad jos labiau reaguoja į testosterono kiekį nei į estrogeno. Trumpalaikiai testosterono lygio pokyčiai vyrams yra normalus dalykas.

11 TIKSLAS. Apibūdinkite, koks yra išorinių dirgiklių ir fantazijų vaidmuo seksualinei motyvacijai bei elgesiui.

Erotinė medžiaga bei kiti išoriniai dirgikliai gali seksualiai sujaudinti ir vyrus, ir moteris, nors sužadintos smegenų sritys šiek tiek skiriasi. Akivaizdžiai erotiška medžiaga gali paskatinti žmones savo partnerius laikyti esant mažiau patrauklius ir nuvertinti santykius su jais. Lytinę prievartą propaguojanti medžiaga skatina žiūrovų pritarimą moterų prievartavimui ir smurtui jų atžvilgiu. Fantazijos kartu su vidiniais hormonų nulemtais veiksniais ir išoriniais seksualiniais dirgikliais sukelia seksualinį susijaudinimą.

12 TIKSLAS. Aptarkite veiksnius, darančius įtaką paauglių nėštumui ir jų požiūriui į kontracepciją.

Paauglių fizinė branda skatina lytinį tapatumą, tačiau skirtingose kultūrose paauglių lytinių santykių dažnis skiriasi. XX amžiuje išaugusį Šiaurės Amerikos paauglių lytinį aktyvumą atspindėjo pagausėję jų nėštumo atvejai. Prie paauglių nėštumo prisideda potencialių lytinės veiklos pasekmių neišmanymas, su lytine veikla susijusi kaltė, minimalus bendravimas apsisaugojimo nuo nėštumo klausimais su tėvais, partneriais ir bendraamžiais, alkoholio vartojimas ir žiniasklaidos suformuotos nesaugaus sekso normos.

13 TIKSLAS. Apibūdinkite sergamumo lytiškai plintančiomis ligomis tendencijas.

Lytiškai plintančiomis ligomis - žmogaus papilomos virusu, AIDS bei kitomis - sergančių žmonių skaičius sparčiai auga. Du trečdaliai užsikrėtusiųjų šiomis ligomis yra žmonės, jaunesni nei 25 metų, o paauglės yra ypač lengvai pažeidžiamos, nes jų organizmas dar nėra iki galo subrendęs, todėl turi mažiau apsauginių antikūnių. Paaugliams apsaugoti rengiamos išsamios lytinio švietimo programos, kuriose pabrėžiama susilaikymo svarba. Paauglių susilaikymas nuo lytinių santykių siejasi su aukštu intelektu, religingumu, tėvo buvimu ir dalyvavimu mokymosi teikti paslaugas programose.

14 TIKSLAS. Apibendrinkite dabartinius požiūrius į homoseksualių žmonių skaičių ir aptarkite aplinkos bei biologinės įtakos seksualinei orientacijai mokslinius tyrimus.

Tyrimai rodo, jog maždaug 3-4 procentai vyrų ir 1-2 procentai moterų yra homoseksualūs ir kad seksualinė orientacija yra patvari. Moksliniai tyrimai nepatvirtina priežasties-pasekmės ryšio tarp homoseksualumo ir bet kurio iš šių dalykų: vaiko santykių su tėvais, betėvių šeimų, kitos lyties žmonių baimės ar neapykantos jiems, seksualinės patirties vaikystėje, santykių su bendraamžiais ar romantinių pasimatymų patirties. Daugybė tyrimų, nagrinėjančių šimtų biologinių rūšių seksualinį elgesį, heteroseksualių ir homoseksualių individų fiziologinius ir smegenų skirtumus, taip pat genetiniai šeimos narių ir dvynių tyrimai bei hormonų pusiausvyros tyrimai kritiniais nėštumo laikotarpiais patvirtina tikimybę, jog homoseksualumas susijęs su biologiniais veiksniais. Vis didėjantį visuomenės suvokimą, kad seksualinė orientacija yra biologiškai nulemta, rodo didėjantis gėjų ir lesbiečių bei jų ryšių pripažinimas.

15 TIKSLAS. Pasvarstykite apie vertybių reikšmę moksliniuose seksualinio elgesio tyrimuose.

Seksualinės motyvacijos moksliniais tyrimais nesiekiama apibrėžti asmeninės lytinių santykių prasmės mūsų gyvenime, tačiau lytinių santykių tyrimai ir švietimas remiasi į vertybes. Todėl kai kas teigia, jog mokslininkai ir pedagogai turėtų atvirai pripažinti savo su lytiniais santykiais susijusias vertybes, atsižvelgdami į lytinės raiškos emocinę svarbą.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kokia, jūsų nuomone, paauglių nėštumo mažinimo strategija būtų veiksminga?

Poreikis priklausyti

16 TIKSLAS. Aptarkite socialinio prieraišumo adaptyviąją vertę bei nurodykite sveikus ir nesveikus mūsų poreikio priklausyti padarinius.

Atskirti nuo draugų ar šeimos - izoliuoti kalėjime, atsidūrę vieni naujoje mokykloje, gyvendami svetimoje šalyje - dauguma mūsų aštriai pajuntame praradę ryšius su mums svarbiais žmonėmis. Mes esame, kaip apibūdino Aristotelis, *socialiniai gyvūnai.* „Be draugų, - rašė savo „Nichomacho etikoje" Aristotelis, - niekas nenorėtų gyventi, nors ir turėtų visas kitas gėrybes". Mes jaučiame poreikį užmegzti ryšius su kitais, net stipriai prisirišti prie tam tikrų žmonių ilgalaikiais, artimais ryšiais. Asmenybės teoretikas Alfredas Adleris padarė išvadą, jog žmonės jaučia „bendruomenės poreikį" (Ferguson, 1989). Roy Baumeisteris ir Markas Leary (1995) surinko duomenis apie šį stiprų *poreikį priklausyti.*

Padeda išlikti. Socialiniai ryšiai mūsų protėviams padėjo išlikti. Prieraišumas tapo galingu išlikimo akstinu, nes jo dėka vaikai būdavo šalia juos globojančių suaugusiųjų. Užmezgę artimus ryšius suaugusieji turėjo daugiau galimybių būti kartu, kad gimdytų ir augintų savo vaikus, kol šie subręs. Būti „nelaimingam", kaip sako Vidurio Anglijos gyventojai, - reiškia neturėti šalia savęs artimo žmogaus.

Bendradarbiavimas grupėse taip pat didino galimybę išlikti. Kovodami pavieniui protėviai nebuvo patys galingiausi grobuonys. Medžiodami jie įsitikino, jog šešios rankos yra geriau nei dvi. Rinkdami maistą jie apsigindavo nuo plėšrūnų ir priešų keliaudami grupėmis. Tie, kurie jautė poreikį priklausyti, sėkmingiausiai išliko ir gimdė vaikus, ir dabar jų genai dominuoja. Iš prigimties esame socialiniai padarai. Kiekvienoje Žemės bendruomenėje žmonės priklauso grupėms (ir, kaip bus aiškinama 18 skyriuje, teikia pirmenybę sąvokai „mes", o ne „jie").

Noras priklausyti. Poreikis priklausyti nuspalvina mūsų mintis bei jausmus. Mes daug laiko praleidžiame galvodami apie turimus santykius ir tuos, kuriuos tikimės užmegzti. Kai užmezgame tuos santykius, dažnai pajuntame džiaugsmą. Laimingai įsimylėjusių žmonių skruostai nuo nuolatinės šypsenos įskausta. Paklausti: „Ko reikia jūsų laimei?" arba „Kas jūsų gyvenimą daro prasmingą?", dauguma žmonių pirmiausia įvardija teikiančius pasitenkinimą santykius šeimoje, su draugais ar partneriais (Berscheid, 1985). Laimė laukia namuose.

Valandėlę stabtelėkite ir pamąstykite: kokia akimirka praėjusią savaitę jums suteikė didžiausią pasitenkinimą? Kennonas Sheldonas ir jo kolegos (2001) uždavė šį klausimą Amerikos ir Pietų Korėjos aukštųjų mokyklų studentams, o vėliau paprašė jų įvertinti, kiek šie geriausi patyrimai patenkino įvairius jų poreikius. Abiejose šalyse du dažniausi veiksniai, sukėlę didžiausią pasitenkinimą, buvo savivertės jausmo bei priklausymo poreikiai. Kito tyrimo metu paaiškėjo, jog *labai* laimingi studentai būna ne turėdami pinigų, o „gerus ir teikiančius pasitenkinimą artimus santykius" (Diener ir Seligman, 2002). Atrodo, jog poreikis priklausyti yra stipresnis už poreikį būti turtingam.

Pietų Afrikos gyventojai vartoja žodį *ubuntu* žmonių ryšiams apibūdinti. *Ubuntu*, kaip aiškina Desmondas Tutu (1999), reiškia, jog „mano žmogiškumas yra sugautas ir neatskiriamai surištas su tavuoju". Zulu genties posakyje yra išreikšta mintis: *umuntu ngumuntu ngabantu* - žmogus yra žmogumi per kitus žmones.

Elgesys, siekiant sulaukti didesnio socialinio priėmimo. Kai jaučiame, kad mums svarbūs žmonės priima mus į savo būrį, pripažįsta ir myli, mūsų savivertė labai pakyla. Iš tiesų, pasak Marko Leary ir jo kolegų (1998), savivertė yra to, kaip mes jaučiamės esami vertinami ir pripažįstami, matas. Todėl dauguma savo socialinių poelgių siekiame sustiprinti priklausymą - pasiekti, kad mus pripažintų ir priimtų į savo būrį. Kad nebūtume atstumti, paprastai prisitaikome prie grupės standartų ir stengiamės sudaryti palankų įspūdį (daugiau apie tai žr. 18 skyriuje). Siekdami draugystės ir pagarbos, mes stebime savo elgesį, tikėdamiesi, kad kitiems sukeliame norimą įspūdį. Siekdami meilės ir norėdami priklausyti, išleidžiame daugybę pinigų drabužiams, kosmetikai, dietoms ir maisto papildams - visa tai skatina siekis būti priimtiems.

Kaip ir seksualinė motyvacija, kuri yra ir meilės, ir išnaudojimo šaltinis, poreikis priklausyti sukelia ir didelį prieraišumą, ir nesaugumo jausmą. Iš poreikio apibrėžti „mes" kuriasi mylinčios šeimos, ištikima draugystė bei komandos dvasia, tačiau taip pat ir paauglių gaujos, etniniai konfliktai bei fanatiškas nacionalizmas.

Ryšių išsaugojimas. Daugeliu atvejų artimesnė pažintis skatina pamėgti kitą asmenį, o ne jį niekinti. Priešinamės socialinių ryšių nutraukimui. Suburti į būrį mokykloje, vasaros stovykloje, poilsinėje kelionėje laivu žmonės priešinasi grupės išsiskirstymui. Tikėdamiesi išsaugoti ryšius, žadame paskambinti, parašyti, atvykti į susitikimą. Išsiskirdami jaučiamės prislėgti. Prisirišimas net gali skatinti žmones išsaugoti prievartos kupinus santykius, jei baimė būti vienišiems gąsdina labiau nei emocinio ar fizinio smurto keliamas skausmas. Žmonės kenčia net tada, kai nutrūksta blogi santykiai. Vienos apklausos, atliktos 16 šalių, metu išsiskyrę žmonės dvigubai rečiau nei susituokę teigė esą „labai laimingi" (Inglehart, 1990). Po tokių išsiskyrimų dažnai jaučiama vienatvė ir pyktis, o kartais net keistas troškimas būti arti buvusio partnerio.

Baimė būti vienišam turi tam tikrą realų pagrindą. Vaikams, kurie keliauja iš vienų juos priglobusių namų į kitus ir ne kartą nutraukia santykius su draugais, gali būti sunku stipriai prisirišti. O vaikai, užaugę įstaigose, kuriose nesijautė kam nors priklausantys, arba užrakinti namuose ir nepaprastai apleisti, tampa apgailėtinos būtybės - užsidariusios savyje, išgąsdintos, nekalbios.

Kai kas nors kelia grėsmę socialiniams ryšiams arba juos suardo, mus užvaldo neigiamos emocijos: nerimas, vienišumas, pavydas ir kaltė. Gėdintieji dažnai jaučia, kad gyvenimas tapo tuščias, beprasmis. Net pirmosios savaitės studentų miestelyje toli nuo namų gali slėgti. Imigrantus ir pabėgėlius, kurie vieni persikelia gyventi į naująją vietą, gali kamuoti įtampa bei vienatvė. Tačiau jei atsiranda priėmimo ir ryšio su kitais jausmas, kartu su juo atsiranda ir savivertė, teigiami jausmai bei troškimas padėti, o ne skaudinti kitus (Buckley ir Le-

ary, 2001). Daugelį metų įkurdindavusios atskiras imigrantų ir pabėgėlių šeimas izoliuotose bendruomenėse, šiandien Jungtinės Valstijos laikosi politikos, skatinančios *grandininę migraciją* (Pipher, 2002). Antrajai sudaniečių pabėgėlių šeimai, įsikuriančiai mieste, paprastai būna lengviau prisitaikyti nei pirmajai.

Atstūmimo skausmas. Tačiau kartais poreikis priklausyti nebūna patenkinamas. Galbūt galite prisiminti tokį atvejį, kai jautėtės atskirti arba ignoruojami ar atstumti. Gal kiti jūsų vengė, jums esant nukreipdavo žvilgsnį, o gal net tyčiojosi už nugaros.

Socialinės psichologijos ekspertas Kiplingas Williamsas (2002) ir jo kolegos tyrė šią *socialinės atskirties* patirtį ir natūraliomis, ir laboratorinėmis sąlygomis. Visame pasaulyje žmonės atskirtį naudoja socialiniam elgesiui kontroliuoti, sukeldami bausmės poveikį. Vaikams net trumpas vienatvės laikas gali būti bausmė. Suaugusiesiems atskirtis gali būti net dar skausmingesnė. Tremtis, įkalinimas ir izoliavimas vienutėje - tai bausmės formos, išvardytos didėjančio griežtumo tvarka. Kaip pastebi Kiplingas Williamsas ir Lisa Zadro (2001), būti atstumtam - kai abejingai atsukama nugara, nekalbama ar vengiama žvilgsnio - reiškia, jog jūsų poreikiui priklausyti kyla grėsmė. „Tai pats niekingiausias dalykas, kurį galite kam nors padaryti, ypač jei kitas negali tam pasipriešinti. Geriau visai nebūčiau gimusi“, - sakė Lėja, visą gyvenimą kentusi motinos ir močiutės ignoravimą. Kaip ir Lėja, žmonės dažnai į socialinę atskirtį reaguoja prislėgta nuotaika, mėginimu iš pradžių susigrąžinti pripažinimą ir galiausiai užsidarymu savyje. „Kiekvieną vakarą grįžusi namo aš verkdavau. Netekau 11 kg svorio, praradau savivertę ir jaučiausi niekam nereikalingas", - teigė Ričardas po dvejų savo darbdavio ignoravimo metų.

Williamsą ir jo kolegas nustebino žala, kurią sukelia nepažįstamųjų „kibernetinė atskirtis". (Galbūt jūs prisimenate, ką jautėte, kai buvote ignoruojami pokalbių svetainėje ar kai niekas neatsakė į jūsų elektroninį laišką.) Mokslininkai pastebėjo, kad tokia atskirtis sužadina smegenų priekinę juostinę žievę, kuri taip pat suaktyvėja reaguojant į fizinį skausmą (Eisenberger ir kiti, 2003). Psichologiškai mes patiriame socialinį skausmą su tokiais pačiais nemaloniais išgyvenimais, kurie lydi ir fizinį skausmą (MacDonald ir Leary, 2005). Patirti atstūmimą reiškia patirti tikrą skausmą. O skausmas, kad ir koks būtų jo šaltinis, sutelkia dėmesį ir skatina imtis koreguojančių veiksmų.

Atstumti ir nepajėgūs pakeisti padėties žmonės kartais tampa bjaurūs. Jean Twenge ir jos bendradarbiai (2001, 2002; Baumeister ir kiti, 2002) savo tyrimų metu tiriamiesiems sakė (pagal asmenybės testo rezultatus), jog jie arba yra „tokio tipo asmenybės, kad galiausiai gyvenime liks vieniši", arba kiti nenorės jų priimti. Kitiems tyrimo dalyviams mokslininkai sakė, kad jie „visą gyvenimą turės teikiančius pasitenkinimą santykius" arba kad „visi norėtų su jumis kartu dirbti". Atstumtieji dažniau griebdavosi nesėkmei pasmerktų poelgių arba gaudavo blogesnius nei galėtų gebėjimų testų įverčius. Jie taip pat dažniau elgdavosi asocialiai, pavyzdžiui, juos įžeidusiems rodydavo nepagarbą arba agresyvumą (sukeldavo garsų triukšmą). „Jei inteligentiški, santūrūs, sėkmingai besimokantys studentai gali tapti *agresyvūs* reaguodami į nežymų laboratorinį so-

cialinės atskirties patyrimą, - pastebėjo mokslininkų grupė, - kyla nerimas, įsivaizdavus agresyvius polinkius, kurie gali atsirasti, kai tikrame socialiniame gyvenime kelis kartus žmonės yra atstumiami, kai jiems svarbu būti pripažintiems, arba nuolatos neįleidžiami į grupę, kurios nariais jie geidžia tapti."

Sveikatos stiprinimas. Ar turite artimų draugų - žmonių, kuriems atvirai atskleidžiate savo sėkmes ir nesėkmes? Kaip sužinosime 13 skyriuje, turintys artimų draugų žmonės dažniausiai būna laimingesni. 14 skyriuje pastebėsime, kad žmonės, jaučiantys artimų santykių teikiamą paramą, būna sveikesni ir jiems gresia mažesnė psichologinių sutrikimų bei per ankstyvos mirties rizika nei tiems, kuriems trūksta socialinės paramos. Pavyzdžiui, susituokusiems žmonėms gresia mažesnė depresijos, savižudybės ir ankstyvos mirties rizika nei tiems, kurie nėra prie nieko prisirišę. Visi šie duomenys patvirtina Baumeisterio ir Leary (1995) išvadą, jog „žmones iš esmės stipriai motyvuoja poreikis priklausyti."

MOKYMOSI REZULTATAI

Poreikis priklausyti

16 TIKSLAS. Aptarkite socialinio prieraišumo adaptyviąją vertę bei nurodykite sveikus ir nesveikus mūsų poreikio priklausyti padarinius.

Poreikis *užmegzti ryšius* - jausti, kad esame su kitais susiję ir su jais tapatinami - padidino mūsų protėvių galimybę išlikti. Tai leidžia paaiškinti, kodėl visose bendruomenėse žmonės gyvena grupėmis. Poreikis priklausyti atsiranda tada, kai žmonės ieško socialinio priėmimo, stengiasi išsaugoti santykius (arba liūdi juos praradę) ir jaučia meilės teikiamą džiaugsmą (arba vienatvės niūrumą). *Atskirtus ar atstumtus* žmones kankina stresas ir depresija - tikras skausmas, kuris suaktyvina smegenų sričių, kurios taip pat reaguoja ir į fizinį skausmą, veiklą. Jausdami socialinį saugumą, kurį teikia draugystė, šeima ar santuoka, žmonės būna sveikesni, juos mažiau kamuoja depresija, mintys apie savižudybę ir jie rečiau miršta per anksti. Socialiai atstumtieji gali griebtis nesėkmei pasmerktų poelgių arba elgtis asocialiai.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar buvo tokių akimirkų, kai jautėtės „iškritę" iš šeimos ar draugų rato arba gal net jautėtės atstumti? Kaip į tai reagavote?

Motyvacija darbe

17 TIKSLAS. Aptarkite polėkio būsenos svarbą ir apibūdinkite tris industrinės-organizacinės psichologijos sritis.

Sveikas gyvenimas, kaip teigė Sigmundas Freudas, yra užpildytas meilės ir darbo. Daugumai mūsų darbas yra svarbiausias dalykas gyvenime. Gyventi - reiškia dirbti. Darbas padeda patenkinti kelis Maslowo poreikių piramidės lygius. Darbas mus palaiko. Darbas mus susieja. Darbas mus apibūdina. Su kuo nors pirmą kartą susitikę ir norėdami sužinoti, „Kas jūs?", galime pasiteirauti: „Tad ką jūs veikiate?"

Jei esate nepatenkinti už darbą gaunamu atlygiu, darbo santykiais ar su darbu susijusiu tapatumu, galite pakeisti darbą ar darbdavį. Tai per 2000 metus padarė

16 procentų australų (Trewin, 2001). Todėl dauguma žmonių neturi nei vienintelės profesijos, nei nuspėjamos karjeros. Praėjus dviem dešimtmečiams, dauguma jūsų, kurie skaitote šią knygą, dirbsite darbą, kurio dabar net negalite įsivaizduoti. Kad parengtų jus bei kitus šiai nežinomai ateičiai, daugelis aukštųjų mokyklų mažiau dėmesio skiria jūsų darbo įgūdžių mokymui, ir labiau stengiasi išplėsti jūsų galimybes suprasti, mąstyti ir bendrauti bet kokioje darbo aplinkoje.

Amy Wrzensniewski ir jos kolegos (1997, 2001) nustatė individualius žmonių požiūrio į savo darbą skirtumus. Įvairiausių profesijų žmonės vieni savo veiklą laiko *darbu*, būtinybe užsidirbti pinigų, tačiau ne teigiama ir teikiančia pasitenkinimą veikla. Kiti savo veiklą laiko *karjera*, galimybe iš vienų pareigų pereiti į kitas, aukštesnes. Likusieji, savo veiklą laikantys *pašaukimu*, teikiančia pasitenkinimą ir socialiai naudinga, teigia esą labiausiai patenkinti savo darbu ir gyvenimu.

Kartais, kaip pastebi Gene Weingartenas (2002), rašytojas humoristas žino, „kada reikia tiesiog pasitraukti". Štai keli darbų pavyzdžiai iš JAV darbo departamento „Profesijų žinyno": gyvūnų mėgdžiotojas, žmogus-kulka, bananų nokinimo patalpos prižiūrėtojas, apvaisintojas, apvaisintojo padėjėjas, slaptos informacijos skleidėjas, grūmotojas pirštu, kilimų krapštytojas, kiaušinių uostytojas, sėdmenų masažuotojas, sausainių trupintojas, smegenų surinkėjas, rankų griebėjas, krūtinės lygintojas.

Šie duomenys nenustebintų Mihaly Csikszentmihalyi (1990, 1991), kuris pastebėjo, kad žmonių gyvenimo kokybė pagerėja, kai jie būna tikslingai užsiėmę. Tarp nerimo dėl to, jog esame užversti darbu bei persitempę, ir apatijos dėl to, jog esame nepakankamai apkrauti darbu ir nuobodžiaujame, yra sritis, kurioje žmonės patiria **polėkio būseną.** Csikszentmihalyi suformulavo polėkio būsenos sąvoką, stebėdamas menininkus, kurie ištisas valandas nepaprastai susitelkę praleidžia tapydami paveikslą ar lipdydami skulptūrą. Pasinėrę į projektą, jie dirba taip, tarsi visa kita būtų nesvarbu, ir vėliau staiga pamiršta šį projektą, kai jį baigia. Atrodo, jog dailininkus mažiau skatina išorinis atpildas už meno kūrimą - pinigai, pagyrimai, šlovė - nei vidinis atpildas, kurį teikia kūryba. Suprasdama, jog elektroninis paštas ir kiti su internetu susiję trikdžiai gali suardyti šią polėkio būseną, bendrovė *Microsoft* kuria *vartotojų dėmesio dvikryptę sąveiką (interfeisą),* kurios tikslas yra „aptikti, kada vartotojas gali bendrauti arba kada vartotojas yra polėkio būsenos" (Ullman, 2005).

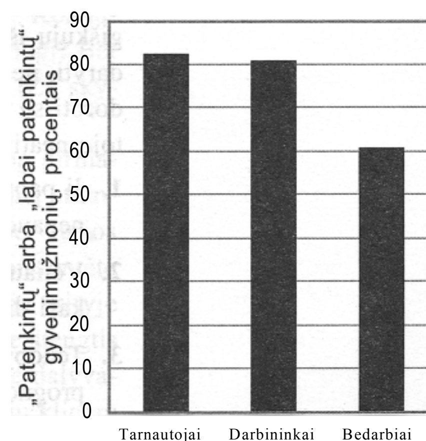
Polėkio būsena (*flow*)- visiško įsitraukimo ir susikaupimo sąmonės būsena, silpniau suvokiant save ir laiką, atsirandanti optimaliai naudojant savo įgūdžius.

Vėlesni Csikszentmihalyi stebėjimai - šokėjų, šachmatininkų, chirurgų, rašytojų, tėvų, alpinistų, jūreivių ir žemdirbių; Šiaurės Amerikos gyventojų, korėjiečių, japonų ir italų; žmonių, pradedant paaugliais ir baigiant sulaukusiais aukso amžiaus - patvirtino pagrindinį principą: veiklai, kuriai reikia visų mūsų gebėjimų, reikia įkvėpimo. Patyrus polėkio būseną, padidėja mūsų savivertė, kompetencija ir gerovė. Kai mokslininkai atsitiktiniais laiko tarpais pasiųsdavo žmonėms signalą prašydami pranešti, ką jie veikia ir kaip jaučiasi, tie, kurie tuo metu nuobodžiaudavo, paprastai teigdavo, kad viskas stovi vietoje ir jie nejaučia jokio pasitenkinimo. Žmonės, pertraukti ką nors aktyviai darant, pritaikant savo gebėjimus, nesvarbu, ar tai būdavo pramogos, ar darbas, sakydavo besijaučią gerai. O kiti mokslinių tyrimų rezultatai (Inglehart, 1990) byloja, jog beveik kiekvienoje pramonės šalyje žmonės sakydavo, kad jaučiasi blogiau, jei būdavo netekę darbo (žr. **12.11 PAV.**). Dykinėjimas gali atrodyti kaip palaima, tačiau tikslingas darbas praturtina gyvenimą.

12.11 PAVEIKSLAS.

Nedarbo našta

Norėti darbo, tačiau jo neturėti reiškia jausti mažesnį pasitenkinimą gyvenimu. Duomenys apie 169 776 suaugusiuosius iš 16 šalių (Inglehart, 1990).



Pramonės šalyse darbo pobūdis kito nuo žemdirbystės iki gamybos ir vėliau iki „protinio darbo". Vis daugiau darbų *atiduo-*

Ar esate pastebėję, kaip bėga laikas, kai būnate pasinėrę į kokią nors veiklą? O jei žiūrite į laikrodį, atrodo, jog laikas slenka lėčiau? Prancūzų mokslininkai patvirtino, kad juo daugiau dėmesio skiriame įvykio trukmei, juo ilgesnis jis atrodo (Couli ir kiti, 2004).

Industrinė-organizacinė (I/O) psichologija *(industrial-organizational* (I/O) *psychology)* - psichologijos sąvokų ir metodų taikymas, siekiant optimizuoti žmonių elgesį darbe.

Personalo psichologija *(personnel psychology)* - I/O psichologijos sritis, kurioje dėmesys yra sutelktas į darbuotojų verbavimą, atranką, įdarbinimą mokymą, darbo įvertinimą ir ugdymą.

Organizacinė psichologija *(organizational psychology)* - I/O psichologijos sritis, nagrinėjanti organizacijos įtaką darbuotojų pasitenkinimui bei produktyvumui ir padedanti vykdyti organizacinius pokyčius.

dama laikinai samdomiems darbuotojams bei konsultantams, kurie bendrauja elektroniniu būdu iš toli esančių virtualių darbo vietų. (Šią knygą sukūrė bei išleido daugelyje miestų - nuo Aliaskos iki Floridos - įsikūrusių žmonių grupė.) Ar, kintant darbui, keisis ir mūsų požiūris į jį? Ar mūsų pasitenkinimas darbu didės, ar mažės? Ar *psichologinė sutartis* - subjektyvus abipusių įsipareigojimų tarp darbuotojų ir darbdavių pojūtis - kels didesnį, ar mažesnį pasitikėjimo ir saugumo jausmą. Tai yra klausimai, dominantys psichologus, kurie tiria su darbu susijusį elgesį.

Industrinė-organizacinė (I/O) psichologija - tai sparčiai besivystanti mokslo sritis, kuri psichologijos principus taiko darbo vietai (žr. skyrelį „Pažvelkime iš arčiau. I/O psichologijos sritys"). 6 skyriuje susidūrėme su viena iš industrinės-organizacinės psichologijos sričių -*žmogiškųjų, veiksnių psichologija,* kuri tiria, kaip optimaliai sukurti mašinas bei aplinką, kad jos derėtų prie žmonių gebėjimų. Čia aptarsime kitas dvi sritis: **personalo psichologiją,** kuri psichologijos metodus ir principus taiko parenkant bei įvertinant darbuotojus, ir **organizacinę psichologiją,** kuri nagrinėja, kaip darbo aplinka ir vadovavimo stilius veikia darbuotojų motyvaciją, pasitenkinimą ir produktyvumą. Personalo psichologai suderina, kad darbuotojas atitiktų darbą, atrinkdami tinkamiausius kandidatus. Organizacinės psichologijos specialistai modifikuoja darbus bei vadovavimą taip, kad pagerėtų darbuotojų dvasinė būklė bei produktyvumas.

Personalo psichologija

18 TIKSLAS. Apibūdinkite, kaip personalo psichologijos specialistai padeda organizacijoms atrinkti bei paskirstyti darbuotojus ir įvertinti jų darbą.

Psichologai gali dalyvauti įvairiuose organizacijų darbuotojų atrankos bei įvertinimo etapuose. Jie gali padėti išsiaiškinti, kokie darbo įgūdžiai reikalingi, nuspręsti, kokį atrankos metodą taikyti, verbuoti ir įvertinti kandidatus, supažindinti naujus darbuotojus su darbu ir juos mokyti bei įvertinti jų darbą.

Kaip pasitelkti privalumus

Psichologei Mary Tenopyr (1997), ją paskyrus naująja bendrovės *AT&T* žmogiškųjų išteklių padalinio vadove, buvo pateiktas spręsti toks uždavinys: ką daryti, nes labai daug klientų aptarnavimo skyriaus darbuotojų nepajėgė susidoroti su savo darbu. Padariusi išvadą, jog daugelis neseniai priimtų darbuotojų neatitiko darbo reikalavimų, Tenopyr sukūrė naują atrankos mechanizmą:

1. Ji paprašė kandidatų į darbą atsakyti į įvairius klausimus (kol kas niekaip nenaudodama jų atsakymų).
2. Vėliau ji stebėjo naujuosius darbuotojus, vertino, kuriems iš jų puikiai sekasi dirbti.
3. Tenopyr išsiaiškino tuos ankstesnio testo klausimus, kurie geriausiai leido prognozuoti, kurie iš kandidatų sėkmingai susidoros su darbu.

PAŽVELKIME IŠ ARČIAU:

I/O psichologijos sritys

Industrinės-organizacinės psichologijos specialistai dirba mokslininkais, konsultantais ir vadybos specialistais šiose srityse:

PERSONALO PSICHOLOGIJOS

Darbuotojų atranka ir paskirstymas

- Įvertinimo įrankių, taikomų atrenkant, paskirstant ir suteikiant darbuotojams aukštesnes pareigas, sukūrimas ir pagrindimas
- Darbo turinio analizė
- Darbuotojų paskirstymo optimizavimas

Darbuotojų mokymas ir ugdymas

- Poreikių nustatymas
- Mokymo programų kūrimas
- Mokymo programų įvertinimas

Darbo įvertinimas

- Kriterijų sukūrimas
- Individualių darbo rezultatų įvertinimas
- Organizacijos veiklos rezultatų įvertinimas

ORGANIZACINĖS PSICHOLOGIJOS

Organizacijų vystymas

- Organizacinės struktūros analizė
- Darbuotojų pasitenkinimo ir produktyvumo maksimizavimas
- Sąlygų organizaciniams pokyčiams sudarymas

Darbo gyvenimo kokybės gerinimas

- Individualaus produktyvumo didinimas
- Pasitenkinimo elementų nustatymas
- Naujas darbų dizainas

ŽMOGIŠKŲJŲ VEIKSNIŲ (INŽINERINĖS) PSICHOLOGIJOS

- Optimalios darbo aplinkos kūrimas
- Žmogaus-mašinos sąveikos optimizavimas
- Sistemų technikos kūrimas

Pritaikyta iš Industrinės ir organizacinės psichologijos draugijos (www.siop.org)

Remiantis jos duomenimis, buvo sukurtas naujas testas, kuris padėjo bendrovei *AT&T* išsiaiškinti, kurie klientų aptarnavimo skyriaus darbuotojai galėtų sėkmingai dirbti.

Kaip rodo šis pavyzdys, personalo atrankos metu siekiama suderinti žmonių privalumus su darbu, kuris jiems ir jų organizacijai sudaro sąlygas klestėti. Kai žmonių privalumai suderinami su organizacijos uždaviniais, dažnai sulaukiama klestėjimo ir pelno.

Jūsų privalumai - tai ilgalaikės savybės, kurias galima produktyviai pritaikyti. Ar esate smalsūs? Įtaigūs? Žavūs? Mėgstate dirbti su technika? Konkurencingi? Analitiški? Atkaklūs? Organizuoti? Ar aiškiai kalbate? Tvarkingi? Bet kuri iš šių savybių, suderinta su tinkamu darbu, gali tapti privalumu. (Žr. skyrelį „Pažvelkime iš arčiau. Kaip atrasti jūsų privalumus.“)

Marcusas Buckinghamas ir Donaldas Cliftonas (2001) tvirtino, jog pirmasis žingsnis kuriant stiprią organizaciją - įdiegti privalumais grindžiamą atrankos sistemą. Tad būdami vadovu pirmiausia turėtumėte išsiaiškinti bet kurios srities efektyviausiai dirbančių žmonių grupę, tokių, kokių daugiau norėtumėte pasamdyti, ir palyginti jų privalumus su mažiausiai efektyviai šioje srityje dirbančių žmonių savybėmis. Atsirinkdami geriausias grupes turėtume stengtis kiek įmanoma objektyviau įvertinti jų darbą. Viename Gallupo tyrime dalyvavo daugiau kaip 5000 telekomunikacijų bendrovių darbuotoju, dirbusiu klientu

PAŽVELKIME IŠ ARČIAU:

Kaip atrasti savo privalumus

Kad sužinotume savo privalumus ir darbus, kurie galėtų teikti pasitenkinimą ir su kuriais jūs sėkmingai susidorotumėte, galite taikyti šiuos personalo psichologijos specialistų sukurtus metodus. Buckinghamas ir Cliftonas (2001) siūlo savęs paklausti tokių dalykų:

- Kokia veikla man teikia malonumą? (Padaryti tvarką? Būti šeimininku? Padėti kitiems? Atlikti veiklą, reikalaujančią detalaus mąstymo?)
- Kuri veikla skatina mane susimąstyti: „Kada ir vėl tai darysiu?" (O ne „Kada pagaliau visa tai baigsis?")
- Apie kokius iššūkius svajoju? (Ir kokių baiminuosi?)
- Kokias užduotis lengvai išmokstu? (Ir su kokiomis vargstu?)

Kai kurie žmonės pajunta polėkio būseną - kai jų gebėjimai naudojami, o laikas nepastebimai bėga - dėstydami arba parduodami, valydami arba guosdami, kurdami arba remontuodami. Jei veikla teikia džiaugsmą, lengvai sekasi ir jei laukiate, kada vėl galėsite jos imtis, ieškokite nuodugniau ir atrasite savo privalumus.

Žmonės, patenkinti gerais savo veiklos rezultatais, savo trūkumams taisyti skiria kur kas mažiau laiko, negu savo privalumams pabrėžti. Buckinghamas ir Cliftonas (p. 26) pastebėjo, kad geriausi darbuotojai „retai būna labai nušlifuoti". Priešingai, jie itin.nugludina turimus įgūdžius. Įvertindami tai, jog mūsų savybės bei temperamentas yra pastovūs, turėtume sutelkti dėmesį ne į savo trūkumus, o į gebėjimus, kuriuos privalome išsiaiškinti ir naudoti. Tad ieškokime tokių veiklos sričių, kurias galime greitai perprasti ir į jas pasinerti - ir toliau tobulinkime šiuos privalumus. Juk bergždžia užsirašyti į ryžtingumo kursus, jei esame drovūs, ar į viešosios kalbos mokymo kursus, jei esame nervingi ir kalbame tyliai, ar į piešimo studiją, jei temokame piešti brūkšnelius.

Kaip yra pasakęs Robertas Louise Stevensonas knygoje *Of Men and Books* (1882, „Apie žmones ir knygas"), „vienintelis gyvenimo tikslas yra būti tuo, kuo esame, ir tapti tuo, kuo pajėgiame tapti".

aptarnavimo skyriuose. Vadovai palankiausiai vertino darbuotojų sutarimą bei atsakingumą, o klientai - energingumą, ryžtingumą ir norą išmokti. Tad, pavyzdžiui, jei jums reikia pasamdyti programuotojus, skelbimuose apie darbuotojų paiešką turėtumėte mažiau dėmesio kreipti į patirtį, o daugiau į nustatytus privalumus: „Ar logiškai ir sistemingai sprendžiate uždavinius [gebėjimas analitiškai mąstyti]? Ar visur siekiate tobulumo ir stengiatės laiku baigti savo projektus [drausmingumas]? Ar norite išmokti Java, C++ ir PHP programavimo kalbas [noras išmokti]? Jei į šiuos klausimus galite atsakyti teigiamai, prašome paskambinti.."

Išsiaiškinti žmonių privalumus ir suderinti juos su darbu - tai pirmasis žingsnis siekiant darbo efektyvumo. Personalo vadovai naudoja įvairius įrankius kandidatų privalumams įvertinti ir nuspręsti, kuris labiausiai tinka tam ar kitam darbui. 11 skyriuje sužinojome, kaip psichologai įvertina kandidatus pagal gebėjimų testus. O 15 skyriuje nagrinėsime asmenybės testus ir „įvertinimo centrus", kurie leidžia stebėti elgesį vykdant imitacines darbo užduotis. O dabar aptarkime interviu dėl darbo.

Ar iš interviu galima prognozuoti darbo rezultatus? Interviu vedėjai dažniausiai pasitiki savo gebėjimais toli į ateitį nuspėti darbo rezultatus, remdamiesi nestruktūrizuotu interviu, kurio tikslas yra susipažinti. Tad kodėl stebimasi, kad

šios prognozės labai dažnai būna klaidingos? Ar prognozuojant darbą, ar mokyklos baigimo sėkmę, interviu vedėjų įvertinimai yra menki prognozės rodikliai? Apžvelgę 85 metų personalo atrankos tyrimus, industrinės-organizacinės psichologijos specialistai Frankas Schmidtas ir Johnas Hunteris (1998; Schmidt, 2002) nustatė, jog sėkmę visuose darbuose, išskyrus reikalaujančius mažiau gebėjimų, geriausiai prognozuoja bendrieji protiniai gebėjimai. Subjektyvūs bendrieji neformalių interviu įvertinimai yra naudingesni nei rašysenos analizė (kuri yra bevertė). Tačiau neformalūs interviu yra mažiau informatyvūs nei gebėjimų testai, darbo pavyzdžių užduotys, darbo žinių testai ir ankstesni darbo rezultatai. Jei mūsų intuityviai nuomonei apie žmogų prieštarauja testų įverčiai, atliktos darbų pavyzdžių užduotys bei ankstesni darbo rezultatai, turėtume nepasikliauti savo intuicija.

Interviu vedėjo iliuzija. Interviu vedėjai dažnai pervertina savo įžvalgumą. Psichologas Richardas Nisbettas (1987) šį reiškinį pavadino *interviu vedėjo iliuzija*. „Turiu puikius interviu vedimo įgūdžius, todėl man, kitaip nei neturintiems mano gebėjimų perprasti žmones, nereikia pasitikrinti", - tokį komentarą kartais galima išgirsti iš I/O konsultantų lūpų. Geriausiai atotrūkį tarp interviu vedėjo intuicijos ir tikrovės paaiškina šie keturi veiksniai:

„Tarp idėjos ir tikrovės...
krinta šešėlis."

T. S. Eliot,
The Hollow Men, 1925
(„Netikras žmogus")

- *Interviu atskleidžia jo dalyvio gerus ketinimus, kurie pasako mažiau nei įprasti poelgiai* (Ouellette ir Wood, 1998). Ketinimai yra svarbūs. Žmonės gali pasikeisti. Tačiau geriausiai galima spėti, kokie būsime, pagal tai, kokie buvome iki šiol. Kad ir kur keliautume, kartu pasiimame ir patys save.
- *Interviu vedėjai dažniau stebi sėkmingą karjerą tų, kuriuos jie priėmė į darbą, nei sėkmingą karjerą tų, kuriuos atmetė ir prarado su jais ryšį.* Šio grįžtamojo ryšio nebuvimas trukdo interviu vedėjams realiai įvertinti savo gebėjimus priimti žmones į darbą.
- *Interviu vedėjai daro prielaidą, jog žmonės yra tokie, kokie būna per interviu.* Kaip bus paaiškinta 18 skyriuje, mes neatsižvelgiame į milžinišką kintančios situacijos įtaką ir, susitikę su kitais žmonėmis, darome klaidingą prielaidą, jog gausime tai, ką matome. Tačiau gausybė mokslinių tyrimų duomenų apie viską, pradedant plepumu ir baigiant sąžiningumu, rodo, jog mūsų elgesys atspindi ne tik pastovius bruožus, bet ir konkrečios situacijos detales (norą sudaryti gerą įspūdį per interviu dėl darbo).
- *Interviu vedėjų išankstinės nuostatos bei nuotaika daro įtaką tam, kaip jie suvokia dalyvaujančio interviu žmogaus atsakymus* (Cable ir Gilovich, 1998; Macan ir Dipboye, 1994). Jei interviu vedėjui žmogus, kuris galbūt yra įjuos panašus, iš karto patinka, jie šio žmogaus kategoriškumą gali interpretuoti kaip „pasitikėjimo", o ne „arogancijos" požymį. Jei interviu vedėjams pasakoma, kad kandidatai jau perėjo pradinę atranką, jie būna nusiteikę šiuos kandidatus vertinti palankiau.

Nestruktūrizuotas interviu leidžia pajusti žmogaus asmenybę, pavyzdžiui, jo ekspresyvumą, šilumą ir iškalbą. Tačiau ši informacija apie žmogaus elgesį su

kitais įvairiose situacijose pasako mažiau nei dauguma mano. Vildamiesi pagerinti prognozes bei atranką, personalo psichologijos specialistai sukuria žmonėms imitacines darbo situacijas, naršo informacijos apie ankstesnius darbo rezultatus šaltinius, kaupia daugybės interviu įvertinimus, testuoja ir kuria konkrečiam darbui pritaikytus interviu.

Struktūrizuotieji interviu *(structured interviews)* - interviu, kurių metu visiems kandidatams užduodami tie patys su darbu susiję klausimai, ir kiekvienas kandidatas vertinamas pagal nustatytą skalę.

Struktūrizuotieji interviu. Kitaip nei laisvas pokalbis, kurio tikslas yra pajusti žmogų, **struktūrizuotieji interviu** yra griežtas informacijos surinkimo būdas. Personalo psichologijos specialistas išanalizuoja darbą, parengia klausimus ir moko interviu vedėjus. Tada šie tuos pačius klausimus ta pačia tvarka užduoda visiems kandidatams ir pagal nustatytą skalę kiekvieną įvertina.

Nestruktūrizuotojo interviu metu pretendentą į darbą vedėjas gali paklausti: „Ar esate tvarkingi?", „Kaip sutariate su kitais žmonėmis?" arba „Kaip jūs įveikiate stresą?" Apsukrūs kandidatai žino, kaip pelnyti aukštus įverčius: „Nors kartais persistengiu, stresą įveikiu išdėstydamas reikalus pagal svarbą, paskirstydamas užduotis ir pasirūpindamas, kad man liktų laiko pamiegoti ir pasimankštinti."

Struktūrizuotuose interviu, priešingai, tiksliai nustatomi privalumai (požiūriai, poelgiai, žinios ir įgūdžiai), išskiriantys darbuotojus, labai gerai atliekančius konkretų darbą. Šio proceso metu nurodomos būdingos konkrečiam darbui situacijos, ir kandidatų prašoma paaiškinti, kaip jie jas spręstų ir kaip jie panašias situacijas sprendė ankstesniame darbe. „Papasakokite man apie tokį atvejį, kai atsidūrėte tarp prieštaraujančių vienas kitam reikalavimų ir neturėjote pakankamai laiko juos abu įvykdyti. Kaip su tuo susidorojote?"

Kad sumažintų prisiminimų iškraipymą ir šališkumą, interviu vedėjas užsirašinėja pastabas bei vertina tuo metu, kol vyksta interviu, ir vengia užduoti neaktualius bei patikslinančius klausimus. Todėl struktūrizuotasis interviu atrodo ne toks šiltas, tačiau tai kandidatui galima paaiškinti: „Šis pokalbis nėra mums būdingas tarpusavio bendravimas šioje organizacijoje."

Apžvelgus 150 tyrimų duomenis, paaiškėjo, jog struktūrizuotieji interviu padeda dvigubai tiksliau prognozuoti nei nestruktūrizuotieji (Schmidt ir Hunter, 1998; Wiesner ir Cronshaw, 1988). Iš dalies dėl didesnio patikimumo ir iš dalies dėl dėmesio, sutelkto į darbo analizę, vieno struktūrizuotojo interviu prognozavimo galia maždaug prilygsta vidutiniam sprendimui, pagrįstam trimis-keturiais nestruktūrizuotais interviu (Huffcutt ir kiti, 2001; Schmidt ir Zimmerman, 2004).

Tačiau jei leisime, kad intuicija tendencingai paveiktų samdymo procesą, kaip pastebi Malcolmas Gladwellas (2000), tai „vietoj „patikimo" sūnėno įdarbinsime tą „patikimą" asmenį, kuris mums paliko didžiausią įspūdį, kai jam spaudėme ranką. Jei nebūsime atidūs, socialinė pažanga gali tapti tik priemone akivaizdžiai šališką sprendimą pakeisti ne taip akivaizdžiai šališku."

Pakartodami priminsime, jog personalo psichologijos specialistai padeda analizuoti darbus, verbuoti tinkamus kandidatus, atrinkti bei paskirstyti darbuotojus ir įvertinti jų darbą (žr. **12.12** PAV.) — šią temą dabar ir aptarsime.



12.2 PAVEIKSLAS. Personalo psichologijos specialisto uždaviniai

Personalo psichologijos specialistai konsultuoja darbuotojų veiklos klausimais, pradedant darbo apibrėžimu ir baigiant darbuotojų įvertinimu.

Darbo įvertinimas

Darbo įvertinimas reikalingas keliems tikslams: jis padeda nuspręsti, kuriuos darbuotojus palikti, kaip deramai skatinti žmones ir jiems mokėti bei kaip geriau naudoti darbuotojų privalumus, kartais keičiant darbą arba paaukštinant pareigas. Darbo įvertinimas taip pat prisideda prie individualių tikslų: grįžtamasis ryšys įtvirtina darbuotojų privalumus ir skatina tobulėti.

Gali būti tokie darbo įvertinimo metodai:

- *patikros lapai*, kuriuose vadovai pažymi darbuotoją apibūdinančius poelgius („visada rūpinasi klientų poreikiais", „daro ilgas pertraukas");
- *grafinės įvertinimo skalės*, kuriose vadovas pažymi, kiek darbuotojas yra patikimas, produktyvus ir taip toliau;
- *poelgių įvertinimo skalės*, kuriose vadovas pažymi poelgius, geriausiai apibūdinančius darbuotojo darbą. Pavyzdžiui, vertindamas, kiek darbuotojas „laikosi procedūrų", vadovas gali pažymėti, jog darbuotojas „dažnai stengiasi sutrumpinti procedūrą" arba „visada laikosi nustatytų procedūrų" (Levy, 2003).

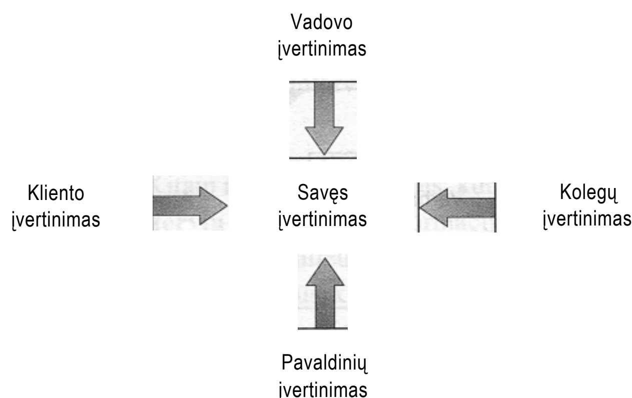
Kai kuriose organizacijose darbo rezultatų grįžtamasis ryšys yra gaunamas ne tik iš vadovų, bet ir iš visų organizacijos lygių. Jei ateisite į organizaciją, kurioje taikomas *360 laipsnių grįžtamasis ryšys* (**12.13 pav.**), jūs įvertinsite save, savo vadovą bei kitus kolegas, o jus įvertins jūsų vadovas, kolegos ir klientai (Green, 2002). Šitaip vertinant dažnai vyksta atviresnis bendravimas, o įvertinimas būna išsamesnis.

Darbo vertinimas, kaip ir kiti socialiniai sprendimai, neapsaugotas nuo šališkumo (Murphy ir Cleveland, 1995). Pasireiškia *aureolės efektas*, kai bendrasis darbuotojo ar, pavyzdžiui, jo draugiškumo įvertinimas daro įtaką su jo konkrečiu darbu susijusių savybių, pavyzdžiui, patikimumo, įvertinimui. *Atlai-*

12.13 PAVEIKSLAS.

360 laipsnių grįžtamasis ryšys

Taikant daugelio šaltinių 360 laipsnių grįžtamąjį ryšį, darbuotojas pats įvertina savo žinias, įgūdžius bei poelgius, ir tą patį padaro jo kolegos. Pavyzdžiui, profesorių gali įvertinti katedros vedėjai, studentai ir kolegos. Gavę visus šiuos įvertinimus, profesoriai 360 laipsnių grįžtamąjį ryšį aptaria su katedros vedėju.



dumo ir *griežtumo efektas* parodo vertintojo polinkį arba visiems būti per daug atlaidžiam, arba per griežtam. *Naujumo efektas* atsiranda, kai vertintojai sutelkia dėmesį į lengvai prisimenamą pastarojo meto elgesį. Personalo psichologijos specialistai, skatindami pasitelkti daugiau vertintojų ir kurdami objektyvius, aktualius atliekamam darbui veiklos vertinimo matus, stengiasi pagelbėti savo organizacijoms ir taip pat padėti darbuotojams suvokti, kad darbo vertinimo procesas yra sąžiningas.

Organizacinė psichologija: laimėjimų motyvacija

19 TIKSLAS. Apibrėžkite *laimėjimų motyvaciją* ir paaiškinkite, kodėl organizacijos turėtų įdarbinti I/O psichologą, kuris padėtų motyvuoti darbuotojus bei skatinti darbuotojų pasitenkinimą.

Svarbu yra įvertinti darbą ir suderinti jį su gebėjimais, tačiau taip pat yra svarbi ir bendroji motyvacija. Prieš aptardami, kaip organizacinės psichologijos specialistai padeda motyvuoti darbuotojus ir išlaikyti jų susidomėjimą darbu, atidžiau pažvelkime, kodėl bet kuriam darbuotojui gali kilti noras siekti aukštų standartų ar sudėtingų tikslų.

Laimėjimų motyvacija *(achievement motivation)* - troškimas labai gerai dirbti: siekti meistriškumo dirbant su daiktais, žmonėmis ar idėjomis, siekti aukšto darbo atlikimo lygio.

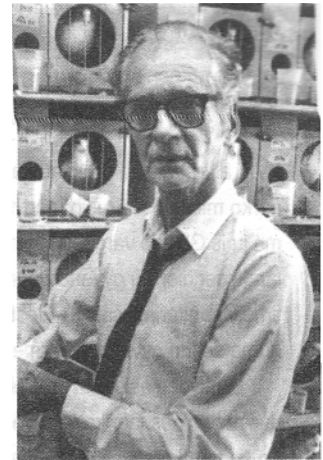
Prisiminkite kokį nors savo pažįstamą, kuris stengiasi kuo geriau, pranokdamas kitus, atlikti bet kokią vertinamą užduotį. O dabar pagalvokite apie ką nors, kuris yra ne toks drausmingas ir ne taip noriai jas vykdo. Psichologas Henry Murray (1938) apibūdino pirmojo **laimėjimų motyvaciją** kaip troškimą atlikti viską labai gerai, tobulinti įgūdžius ir mąstymą, kontroliuoti situaciją ir greitai pasiekti aukštą darbo atlikimo lygį.

Kaip ir galima tikėtis, žmonės, kuriems būdinga stipri laimėjimų motyvacija, būdami atkaklūs ir priimdami realistišką iššūkį, pasiekia daugiau. Vieno tyrimo metu buvo stebimi 1528 Kalifornijos vaikai, kurių intelekto testo įverčiai buvo tarp 1 procento aukščiausių. Kai po keturiasdešimties metų mokslininkai palygino tuos, kuriems darbe labiausiai sekasi ar nesiseka, jie pastebėjo moty-

vacijos skirtumus. Geriausiai sekėsi tiems, kurie buvo ambicingesni, energingesni ir atkaklesni. Vaikystėje jų pomėgiai buvo aktyvesni. Suaugę jie dažniau dalyvaudavo grupinėje veikloje ir jiems labiau patiko būti sporto varžybų dalyviais nei stebėtojais (Goleman, 1980). Kitų vidurinių mokyklų moksleivių ir universitetų studentų tyrimų metu buvo pastebėta, jog savidrausmė yra geresnis pažangumo, lankomumo ir mokslų rezultatų prognozės rodiklis nei pradiniai intelekto testo įverčiai. „Drausmė pranoksta talentą", - padarė išvadą mokslininkai Angela Duckworth ir Martinas Seligmanas (2005). Pavyzdžiui, geriausi smuikininkai, vos įžengę į trečiąjį savo amžiaus dešimtmetį, jau būna praleidę repetuodami apie 10 000 valandų - dvigubai daugiau nei smuikininkai, siekiantys tapti tik muzikos mokytojais (Ericsson ir kiti, 1993, 2001). Psichologo Herberto Simono (1998), laimėjusio Nobelio ekonomikos premiją, vertinimu, pagrįstu jo tyrimais, savo srities pasaulinio lygio ekspertai paprastai būna paskyrę „bent 10 atkaklaus darbo metų - tarkime, po 40 valandų per savaitę ir 50 savaičių per metus."

Kitas tyrimas rodo, kad garsūs sportininkai, mokslininkai ir menininkai yra labai motyvuoti, daug laiko skiriantys saviugdai ir savo kasdieniams tikslams pasiekti (Bloom, 1985). Daugiausiai pasiekusieji išsiskiria ne tiek nepaprastu talentu, kiek kasdieniu atkakliu darbu. Dideli laimėjimai, atrodo, susideda iš šaukšto įkvėpimo ir kibiro prakaito.

Didelių laimėjimų pasiekusius žmones nuo ne mažiau talentingųjų kolegų skiria, kaip pastebi Duckworth ir Seligmanas, *ištvermė* - atsidavimas ambicingam, ilgalaikiam tikslui. Nors intelektas yra pasiskirstęs pagal normaliąją kreivę, laimėjimai šitaip nepasiskirsto. Tai rodo, jog laimėjimams reikia kur kas daugiau, negu tik paprastų gebėjimų. Būtent todėl organizacinės psichologijos specialistai ieško būdų, kaip sudominti ir motyvuoti paprastus žmones, atliekančius paprastą darbą.



Disciplinuota motyvacija yra laimėjimų šaltinis

Pradėjęs studijuoti psichologiją ir supratęs, kad labai atsilieka nuo kitų studentų, B. F. Skinneris susikūrė kasdienę dienotvarkę: keltis 6 val. ryto, mokytis iki pusryčių, tada darbas klasėse, laboratorijose, bibliotekoje. Po pietų jis dar šiek tiek pasimokydavo, palikdamas neįtrauktas į dienotvarkę ne daugiau kaip 15 minučių per dieną. Jo disciplinuota dienotvarkė išliko ir vėliau, jam tapus vienu įtakingiausių XX a. psichologų.

Pasitenkinimas darbu ir įsitraukimas

Kadangi darbas sudaro tokią didelę gyvenimo dalį, industrinės-organizacinės psichologijos specialistų vienas svarbiausių rūpesčių yra darbuotojų pasitenkinimas (žr. skyrelį „Pažvelkime iš arčiau. Gerai jautiesi - gerai elgiesi: didysis eksperimentas"). Maža to, sumažėjęs stresas darbe gerina sveikatą (žr. 14 skyrių).

Ar darbuotojų pasitenkinimas taip pat prisideda ir prie organizacijų sėkmės? Teigiama nuotaika darbe iš tiesų didina kūrybingumą, atkaklumą ir paslaugumą (Brief ir Weiss, 2002). Tačiau ar įsitraukę į darbą, laimingi darbininkai taip pat ir rečiau daro pravaikštas? Ar mažiau tikėtina, kad jie išeis iš darbo? Mažiau vogs? Bus punktualesni? Produktyvesni? Kai kurie sako, jog įtikinami duomenys apie pasitenkinimo naudą yra industrinės-organizacinės psichologijos šventoji Gralio taurė. Ankstesnių mokslinių tyrimų statistiniai apibendrinimai byloja, jog yra nedidelė teigiama koreliacija tarp atskiro žmogaus pasitenkinimo darbu ir jo veiklos rezultatų (Judge ir kiti, 2001; Parker ir kiti, 2003). Neseniai atliktame 4500 darbuotojų iš keturiasdešimt dviejų britų gamybinių bendrovių tyrime paaiškėjo, jog produktyviausi darbuotojai dažniausiai dirba pasitenkinimą teikiantį darbą (Patterson ir kiti, 2004).

Motyvuoti darbuotojai prisideda prie organizacijos sėkmės

Keturiuose šimtuose bendrovės *Best Buy* elektronikos prekių parduotuvių prekės išdėstytos beveik identiškai ir darbo instrukcijos yra beveik tokios pačios. Tačiau kai kuriose parduotuvėse darbuotojai yra kur kas labiau motyvuoti - ir jų pelnas didesnis. Parduotuvė, kurioje darbuotojų motyvacija buvo didžiausia, yra dešimtuke parduotuvių, labiausiai viršijusių planuotą pelną. O parduotuvė, kurioje darbuotojų motyvacija mažiausia, yra mažiausią pelną uždirbusių parduotuvių dešimtuke (Buckingham, 2001).

PAŽVELKIME IŠ ARČIAU:

Gerai jautiesi - gerai elgiesi: „didysis eksperimentas"

XVIII a. pabaigoje daugiau kaip tūkstantis Škotijos Naujojo Lanarko mieste įsikūrusio medvilnės fabriko darbininkų - dauguma jų iš Glazgo varguolių šeimų paimti vaikai - dirbo po 13 valandų per dieną ir gyveno žiauriomis sąlygomis, čia nebuvo švietimo ir sanitarinių sąlygų, klestėjo vagystės ir girtavimas, o dauguma šeimų gyveno viename kambarėlyje.

Lankydamasis Glazge, Velse gimęs Robertas Owenas - jaunas medvilnės fabriko vadovas idealistas - atsitiktinai susipažino su fabriko savininko dukra ir ją įsimylėjo. Susituokęs Owenas ir keli partneriai nupirko fabriką ir pirmąją XIX amžiaus dieną ėmė jam vadovauti. Netrukus Owenas pradėjo, pasak jo, „svarbiausią žmonijos laimės eksperimentą kokio dar niekas niekada ir jokiame pasaulio krašte nebuvo vykdęs" (Owen, 1814). Jis pastebėjo, kad dėl vaikų ir suaugusiųjų išnaudojimo darbininkai buvo nelaimingi ir dirbo neefektyviai. Tikėdamas, jog geresnės darbo ir gyvenimo sąlygos gali duoti ekonominės naudos, jis ėmė diegti daugybę naujovių (kurioms priešinosi partneriai, ir Owenas galiausiai supirko jų akcijas): atidarė vaikų darželį, mokyklą (kurioje mokiniai buvo skatinami, o ne baudžiami kūno bausmėmis), sekmadienį paskelbė nedarbo diena, mokėjo darbininkams už ligos dienas bei prastovas dėl fabriko kaitės, atidarė bendrovės parduotuvę, kurioje prekių kainos buvo mažesnės.

Owenas taip pat įdiegė naujovišką tikslų ir darbininkų įvertinimo programą pagal kurią kasdien buvo išsamiai registruojamas produktyvumas ir sąnaudos. Prie kiekvieno darbuotojo darbo vietos viena iš keturių spalvotų lentelių rodė to žmogaus praėjusios dienos darbo rezultatus. Vaikščiodamas po fabriką Owenas akimirksniu galėdavo sužinoti, kaip žmonėms sekasi dirbti. Jo teigimu, „nebuvo mušama ar piktai užgauliojama... Man pakakdavo pažvelgti į žmogų ir į lentelės spalvą... Pagal veido išraišką iš karto suprasdavau [kokios spalvos] jo lentelė."

Komercinė sėkmė buvo labai svarbi išsaugant tai, kas vėliau tapo humanistinių reformų judėjimu. 1816 metais, kai iki pelningumo dar buvo likę dešimtmečiai, Owenas buvo įsitikinęs, jog pademonstravo, „kad galima sukurti tokią visuomenę, kurioje nebus nusikalstamumo ir skurdo, kurioje labai pagerės žmonių sveikata ir beveik nebus kančių, o išsilavinimas ir laimė išaugs šimtą kartų.“ Nors Oweno utopinė vizija liko neįgyvendinta, jo didysis eksperimentas paklojo pamatus tokiai įdarbinimo praktikai, kuri šiandien yra priimta beveik visame pasaulyje.

Jungtinėse Valstijose *Fortune* žurnalo paskelbtos „100 bendrovių, kuriose geriausia dirbti" dirbo ir pelningiau (Fulmer ir kiti, 2003). Kitus teigiamus duomenis pateikia iki šiol didžiausias tyrimas - neseniai atlikta Gallupo instituto duomenų analizė. Šie duomenys buvo surinkti apklausus daugiau kaip 198 000 darbuotojų (žr. **12.2 LENTELĘ**), dirbančių 8000 verslo padalinių trisdešimt šešiose didelėse bendrovėse (tarp jų - 1100 bankų filialų, 1200 parduotuvių ir 4200 komandų bei skyrių). Jamesas Harteris, Frankas Schmidtas ir Theodore Hayesas (2002) tyrė koreliacijas tarp įvairių organizacijos sėkmės rodiklių ir *darbuotojų įsitraukimo* - jų dalyvavimo bendrovės veikloje, pasitenkinimo ir entuziazmo. Jie pastebėjo, jog įsitraukę į darbą darbuotojai žino, ko iš jų tikimasi, turi visa, kas reikalinga darbui atlikti, jaučia pasitenkinimą savo darbu, nuolat gali daryti tai, ką geriausiai sugeba, suvokia, jog yra reikšmingi ir reikalingi, gali mokytis bei tobulėti. Jie taip pat pastebėjo, kad verslo padalinių, kurių darbuotojai yra įsitraukę į darbą, klientai yra ištikimesni, darbuotojų kaita mažesnė, produktyvumas ir pelnas didesnis: „esančių aukščiau medianos pagal darbuotojų motyvaciją verslo padalinių rodikliai buvo 70 procentų didesni

12.2 LENTELĖ. Gallupo darbo vietos auditas

Bendrasis pasitenkinimas pagal 5 balų skalę, kurioje 5 reiškia „labai patenkintas", o 1 - „labai nepatenkintas". Įvertinkite, kiek esate patenkinti bendrove *(pavadinimas)* kaip darbo vieta: _________

Skalėje nuo 1 iki 5, kurioje 5 reiškia „labai pritariu" ir 1 - „labai nepritariu", nurodykite, ar sutinkate su kiekvienu iš čia pateiktų teiginių.

1. Žinau, ko darbe iš manęs tikimasi.
2. Turiu priemonių ir įrengimų, kurių reikia gerai atlikti mano darbą.
3. Darbe kasdien galiu daryti tai, ką sugebu geriausiai.
4. Per pastarąsias septynias dienas už gerai atliktą darbą buvau paskatintas arba pagirtas.
5. Atrodo, jog mano vadovui ar kam nors kitam aš rūpiu kaip žmogus.
6. Darbe yra žmonių, skatinančių mane tobulėti.
7. Atrodo, jog darbe mano nuomonė yra vertinama.
8. Mano bendrovės misija, tikslas skatina jausti, kad mano darbas yra svarbus.
9. Mano bendradarbiai yra įsipareigoję dirbti kokybiškai.
10. Darbe turiu geriausią draugą.
11. Per pastaruosius šešis mėnesius darbe su manimi buvo kalbėtasi apie mano pažangą.
12. Per pastaruosius metus darbe turėjau galimybių mokytis ir tobulėti.

Pastaba: Šie teiginiai yra Gallupo organizacijos nuosavybė ir jų autorių teisės saugomos. Jų negalima spausdinti ar kaip nors kitaip skelbti be raštiško Gallupo organizacijos sutikimo. Perspausdinta gavus leidimą.

už esančiųjų žemiau medianos". Verslo padalinių, esančių tarp dvidešimt penkių geriausių pagal darbuotojų įsitraukimą, mėnesio pajamos buvo vidutiniškai 100 000 dolerių didesnės. Analizės, atliktos bendrovėje, turinčioje 275 mažmeninės prekybos parduotuves, metu paaiškėjo, jog parduotuvėse, esančiose tarp 25 geriausių pagal darbuotojų įsitraukimą, metinė darbuotojų kaita buvo 55 procentai, o esančių tarp 25 blogiausių pagal darbuotojų įsitraukimą parduotuvių darbuotojų metinė kaita buvo 75 procentai (Harter, 2000).

Kaip sėkmingai vadovauti

20 TIKSLAS. Apibūdinkite keletą veiksmingo vadovavimo būdų.

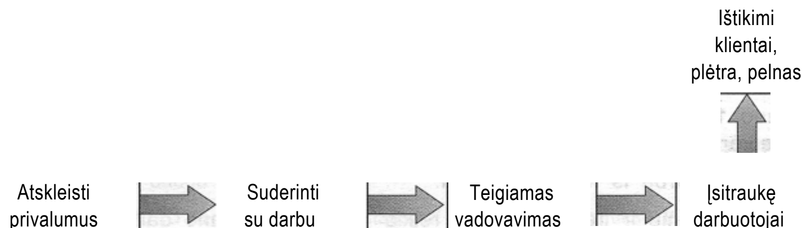
Kiekvienas vadovas svajoja vadovauti taip, kad didėtų žmonių pasitenkinimas, įsitraukimas bei produktyvumas ir jų organizacijos sėkmė. Lyderiai pasitelkia darbuotojų privalumus, iškelia tikslus ir pasirenka tinkamą vadovavimo stilių.

Kaip išnaudoti darbuotojų privalumus. „Svarbiausias uždavinys aukščiausiems vadovams per ateinančius 20 metų bus veiksmingai naudoti žmogiškuosius išteklius", - pastebi Marcus Buckinghamas (2001). Šis uždavinys „susijęs su psichologija, su pastangomis padaryti [žmones] produktyvesnius, dėmesingesnius, labiau patenkintus nei [jie buvo] vakar." Buckinghamas ir kiti teigia, jog, norė-

12.14 PAVEIKSLAS.

Teisingame kelyje

Gallupo organizacijos sėkmės schema (pritaikyta iš Fleming,2001).



dami tai pasiekti, sumanūs vadovai pirmiausia stengiasi teisingai pasirinkti žmones, tada įžvelgti savo darbuotojų įgimtus gebėjimus, pritaikyti jiems darbo vaidmenis ir tobulinti šiuos gebėjimus, kad jie taptų dideliais privalumais (žr. **12.14 pav.**). Pavyzdžiui, ar kiekvienas bet kurios aukštosios mokyklos profesorius privalėtų turėti tokius pačius akademinio ar mokslinio darbo krūvius, konsultuoti tą patį studentų skaičių, būti vienodo komitetų skaičiaus nariu? O gal kiekvienas darbo aprašymas turėtų būti parengtas taip, kad panaudotų konkretaus žmogaus unikalias galimybes?

Vadovai, kuriems puikiai sekasi, mažiau laiko praleidžia stengdamiesi ugdyti talentus, kurių nėra, ir daugiau laiko skiria puoselėti bei naudotis tais, kurie yra. Kennethas Tuckeris (2002) pastebi, jog geri vadovai

- iš pradžių padeda žmonėms išsiaiškinti ir įvertinti savo gebėjimus;
- užduotis derina su gebėjimais ir tada suteikia žmonėms laisvę daryti tai, ką jie moka geriausiai;
- rūpinasi dėl to, ką žmonės mano apie savo darbą;
- pripažindami ir skatindami sustiprina teigiamus poelgius.

Tad, užuot sutelkdami dėmesį į trūkumus ir grūsdami žmones į mokymo seminarus, skirtus šiems trūkumams pašalinti, geri vadovai mokymo laiką skiria žmonėms lavinti, pažinti savo stipriąsias puses ir jas tobulinti (o tai reiškia, kad nereikia žmonių perkelti į aukštesnes pareigas, kurios neatitinka jų gabumų).

Motyvuotų ir produktyvių darbuotojų, atliekančių bet kurį vaidmenį organizacijoje, skatinimas yra grindžiamas pagrindiniu operantinio sąlygojimo (žr. 8 skyrių) principu: jei norite išmokyti kokio nors poelgio, stebėkite, kaip žmogus kažką gerai daro, ir tada šį veiksmą pastiprinkite. Šis teiginys skamba paprastai, tačiau daugelis vadovų elgiasi kaip tėvai, kurie, kai jų vaikas grįžta iš mokyklos su puikiais pažymiais iš visų dalykų, išskyrus biologiją, sutelkia dėmesį į biologiją ir pamiršta visa kita. „Šešiasdešimt penki procentai amerikiečių per praėjusius metus savo darbe nesulaukė JOKIO pagyrimo ar pripažinimo", - pranešė Gallupo organizacija (2004).

Konkrečių, sudėtingų tikslų iškėlimas. Daugelyje tyrimų buvo pastebėta, jog tada, kai žmonių prašoma stengtis iš visų jėgų, jie šitaip nedaro. Tačiau konkretūs sudėtingi tikslai, ypač kai jie derinami su ataskaita apie darbo eigą, skatina

didesnius laimėjimus (Locke ir Latham, 2002). Aiškūs tikslai, pavyzdžiui, „iki penktadienio surinkti medžiagą istorijos rašiniui", padeda sutelkti dėmesį, pastangas ir ugdo atkaklumą, skatina taikyti kūrybiškas strategijas. Kai žmonės kartu iškelia sudėtingą tikslą ir pastebi, jog jis vis dėlto yra pasiekiamas, jį įgyvendinę ima save labiau vertinti (White ir kiti, 1995). Maža to, kai žmonės ne tik iškelia tikslus, bet ir suformuluoja *priemones jiems pasiekti* - veiksmų planus, numatančius, kada, kur ir kaip viską darys - jie atkakliau kimba į darbą. Kartu padidėja tikimybė, kad jis bus baigtas laiku (Burgess ir kiti, 2004; Koestner ir kiti, 2002; Koole ir Spijker, 2000). (Prieš pradėdami kiekvieną naują šios knygos leidimą, mano redaktorius, mano kolegos ir aš imamės *tikslinio valdymo* - susitariame, kada turėtų būti užbaigtas kiekvieno skyriaus pirmasis variantas.) Taigi, siekdami didesnio našumo, geri vadovai kartu su darbuotojais nustato aiškius tikslus, įsipareigojimus jiems pasiekti, darbo metu palaiko grįžtamąjį ryšį.

Trys darbuotojų rūšys (Crabtree, 2005):
Įsitraukę į darbą: dirba aistringai ir jaučia tvirtą ryšį su savo bendrove ar organizacija.
Neįsitraukę į darbą: savo darbui aukoja laiką, tačiau beveik neskiria jam aistros ar energijos.
Aktyviai neįsitraukę į darbą: nepatenkinti darbininkai, kenkiantys savo kolegų darbui.

Tinkamo lyderystės stiliaus pasirinkimas. Vadovavimas gali būti įvairus: nuo į vadovą orientuoto direktyvinio iki demokratinio lyderystės stiliaus, kuris įtraukia darbuotojus į tikslų iškėlimo ir strategijos kūrimo procesus. Kuris iš jų tinkamesnis, priklauso nuo aplinkybių ir vadovo. Būdas, kuris geriausiai tinka diskutuojant, nėra tinkamiausias vedant karius į ataką (Fiedler, 1981). Be to, vienam vadovui labiau tinka vienoks, kitam - kitoks lyderystės stilius. Vieniems geriau sekasi **užduoties lyderystė,** kai nustatomi reikalavimai, organizuojamas darbas, dėmesys sutelkiamas į tikslą. Tokiems vadovams pavyksta suburti grupę užduočiai atlikti. Jiems dažniausiai būdingas direktyvinis vadovavimo stilius. Jis yra veiksmingas, jei vadovas sumanus ir geba duoti tinkamus nurodymus (Fiedler, 1987).

Užduoties lyderystė *(task leadership)* - į tikslą orientuotas vadovavimas, kai nustatomi reikalavimai, organizuojamas darbas ir sutelkiamas dėmesys į tikslą.

Kiti vadovai daug pasiekia pasirinkę **socialinę lyderystę,** kai reikia tarpininkauti konfliktuose, organizuoti komandos darbą (Evans ir Dion, 1991). Tokiems vadovams dažniausiai būdingas demokratinis vadovavimo stilius: jie skatina komandos narius dalyvauti sprendžiant valdymo klausimus. Eksperimentai rodo, jog socialinė lyderystė teigiamai veikia bendrąją atmosferą darbe. Pavaldiniai yra labiau patenkinti, kai jie gali dalyvauti priimant sprendimus (Burger, 1987; Spector, 1986).

Socialinė lyderystė *(social leadership)* - į grupę orientuotas vadovavimas, kai rūpinamasi bendru komandos darbu, tarpininkaujama konfliktuose ir siūloma parama.

Kadangi lyderystės stiliaus veiksmingumas priklauso ir nuo aplinkybių, ir nuo žmogaus, kitados populiari *charizmatinės lyderystės teorija*, teigusi, kad visiems žymiems vadams būdingi tam tikri bendri bruožai, šiandien atrodo perdėta. Tačiau vadovo amenybė tikrai daug reiškia. Daugelis sėkmingai dirbančių laboratorijų, darbo grupių ir didelių bendrovių vadovų išsiskiria charizma (House ir Singh, 1987; Shamir ir kiti, 1993): jie *aiškiai mato* tikslą, geba apie jį suprantamai ir paprastai *kalbėti*, turi užtektinai optimizmo, pasitiki savo grupe ir *įkvepia* kitus sekti jais. Tiriant 50 olandų bendrovių, paaiškėjo, kad aukščiausia morale pasižymėjo tie kolektyvai, kurių vadovai skatino kolegas „paaukoti asmeninius interesus kolektyvo labui“ (de Hoogh ir kiti, 2004). Šis vadovavimo stilius - *transformacinė lyderystė* - skatina darbuotojus tapatintis su komandos misija ir įsipareigoti jai. Transformaciniai lyderiai, kurių dauguma yra

„Geri lyderiai niekada nereikalauja iš savo rinkėjų daugiau, negu jie gali duoti, bet jie dažnai prašo ir gauna daugiau, negu jų rinkėjai ketino duoti arba manė, kad buvo įmanoma duoti."

John W. Gardner, *Excellence*, 1984 („Meistriškumas")

ekstravertai, siekia aukštų standartų, įkvepia žmones priimti jų viziją, skiria jiems asmeninį dėmesį (Bono ir Judge, 2004). Tokios lyderystės rezultatas - darbuotojai, daugiau jėgų skiriantys darbui, labiau pasitikintys savimi (Turner ir kiti, 2002).

Peteris Smithas ir Moniras Tayebas (1989) paskelbė savo tyrimų, atliktų Indijoje, Taivane ir Irane, rezultatus: sėkmingai vadovaujantiems anglių kasyklų, bankų bei vyriausybinių įstaigų vadovams būdingi ryškūs *abiejų* vadovavimo stilių (tikslinio ir socialinio) bruožai. Siekdami laimėjimų, tokie vadovai tikrai rūpinasi, kaip atliktas darbas, bet kartu atsižvelgia į pavaldinių poreikius. Vienos nacionalinės JAV darbininkų apklausos duomenimis, darbuotojai lojalesni organizacijoms, kurios laikosi šeimai draugiškos politikos ir leidžia dirbti pagal lankstų grafiką (Roehling ir kiti, 2001).

Daugelis gerai dirbančių bendrovių taip pat stengiasi didinti darbuotojų dalyvavimą priimant sprendimus. Toks vadovavimo stilius paplitęs Švedijoje bei Japonijoje ir vis labiau plinta kitose šalyse (Naylor, 1990; Sundstrom ir kiti, 1990). Nors vadovai dažnai gerai vertina darbą, kuriam jie tiesiogiai vadovavo, moksliniai tyrimai atskleidė, jog palankiausia aplinka susidaro tada, kai darbuotojai gali *atvirai reikšti savo nuomonę*: galėdami pareikšti savo nuomonę priimant sprendimus, žmonės teigiamiau reaguoja į sprendimą (Teerlink ir Ozley, 2000). 1987 metais viena sunkumų spaudžiama bendrovė pradėjo transformuoti savo *komandomis ir kontrole* grindžiamą vadovavimą į *bendrąja vizija* grindžiamą valdymą. Šia reforma buvo siekiama „sprendimų priėmimą, planavimą ir strategijos kūrimą, kuriuos vykdė saujelė valdžios viršūnėje esančių žmonių, paskleisti po visą organizaciją. Mes norėjome, kad visi darbuotojai kasdien galvotų, kaip tobulinti bendrovę", - pasakojo jos vadovas Jeffrey Bleusteinas (2002). XX a. dešimtojo dešimtmečio viduryje bendrovė *Harley Davidson* pasirašė su profesine sąjunga bendradarbiavimo sutartį, pagal kurią profesine sąjunga buvo įtraukta į „sprendimų priėmimą visais verslo aspektais". Priimti sprendimus, kuriems visi pritartų, nelengva ir tai gali užtrukti ilgiau, tačiau „kai sprendimas priimtas, jis įvykdomas greitai, ir visa grupė būna įsipareigojusi", - sako Bleusteinas. Šių permainų rezultatas - labiau motyvuoti darbininkai ir labiau patenkinti akcininkai. Kiekvienas *Harley Davidson* akcijų, pirktų 1988 metų pradžioje, doleris 2005 metų viduryje buvo vertas 125 dolerių.

Šiame skyriuje buvo parodyta, kad konkretūs fiziologiniai mechanizmai lemia kai kuriuos motyvus, pavyzdžiui, alkį (nors tam taip pat turi įtakos ir susiformavęs skonis bei kultūriniai lūkesčiai). Kitus motyvus, pavyzdžiui, laimėjimų darbe poreikį, daug stipriau lemia tokie psichologiniai veiksniai kaip vidinis meistriškumo siekis ir išorinis atlygis (pripažinimas). Visus šiuos motyvus vienija tai, kad jie teikia elgesiui energijos ir nukreipia jį reikiama linkme. Jei ne motyvai (alkis, troškulys, lytinis geismas, smalsumas, laimėjimų poreikis ir kt.), gyvenimas būtų nuobodus ir betikslis.

MOKYMOSI REZULTATAI

Motyvacija darbe

17 TIKSLAS. Aptarkite polėkio būsenos svarbą ir apibūdinkite tris industrinės-organizacinės psichologijos sritis.

Žmonės savo veiklą gali laikyti darbu, karjera arba pašaukimu. Žmonės, įkvėpti pašaukimo, teigia šitaip dirbdami jaučią didžiausią pasitenkinimą - jausmą, būdingą *polėkio būsenai*, aktyviai, sutelktai sąmonės būsenai, kai asmuo užmiršta laiką ir save. *Industrinė-organizacinė psichologija* tiria elgesį darbo vietoje trijose srityse: *personalo psichologiją, organizacinę psichologiją* ir *žmogiškųjų veiksnių psichologiją* (aptartą 6 skyriuje).

18 TIKSLAS. Pasvarstykite, kaip personalo psichologijos specialistai padeda organizacijoms atrinkti bei įdarbinti darbuotojus ir įvertinti jų darbą.

Personalo psichologijos specialistai kartu su organizacijomis kuria naujų darbuotojų atrankos metodus, verbuoja ir įvertina kandidatus, rengia ir praktiškai patikrina mokymo programas, nustato žmonių privalumus, analizuoja darbo turinį ir įvertina paskirų žmonių bei visos organizacijos veiklą. Per subjektyvius interviu greitai susidaro įspūdis apie žmogų, tačiau šie interviu skatina *interviu vedėjo iliuziją* - per didelį pasitikėjimą savo intuityviu gebėjimu nuspėti darbuotojo sėkmę. Struktūrizuotieji interviu (kurių metu tiksliai išsiaiškinami aktualūs darbui privalumai) leidžia geriau prognozuoti, nes jie sumažina interviu vedėjo prisiminimų iškraipymus bei šališkumą. Patikros lapai, grafinės įvertinimo skalės ir poelgių įvertinimo skalės yra naudingi darbo įvertinimo metodai. Darbo įvertinimui gali daryti įtaką šios šališkumo formos: *aureolės klaidos* (asmens savybėmis, o ne elgesiu darbe grindžiami sprendimai), *atlaidumo* ar *griežtumo efektas* (apibendrinantys sprendimai, kai kiekvienas žmogus yra vertinamas per atlaidžiai arba per griežtai) ir *naujumo efektas* (sprendimai, grindžiami lengvai prisimenamais pastarojo meto poelgiais).

19 TIKSLAS. Apibūdinkite, kas yra *laimėjimų motyvacija*, ir paaiškinkite, kodėl organizacijos turėtų įdarbinti industrinės-organizacinės psichologijos specialistą kuris padėtų skatinti darbuotojus bei jų pasitenkinimą darbu.

Laimėjimų motyvacija - tai reikšmingų pasiekimų troškimas, noras gerai perprasti dalykus, žmones bei idėjas ir pasiekti aukštų darbo atlikimo standartų. Organizacijos kreipiasi į industrinės-organizacinės psichologijos specialistus, nes moksliniai tyrimai rodo, jog produktyviausi ir labiausiai motyvuoti darbuotojai yra tie, kurie dirba pasitenkinimą keliančioje aplinkoje. Darbuotojų pasitenkinimas taip pat dažnai virsta didesniu pelnu, aukštesniu našumu, mažesne darbuotojų kaita ir ištikimesniais klientais.

20 TIKSLAS. Įvardykite veiksmingus vadovavimo būdus.

Geri vadovai, mokydami darbuotojus, sutelkia dėmesį į jų privalumus, o ne į silpnąsias puses, kurių galbūt niekada nepavyks pagerinti. Jie stengiasi „pastebėti, kada darbuotojas ką nors atlieka gerai", ir paskatinti tokį elgesį. Geri vadovai kartu su darbuotojais suformuluoja konkrečius, sudėtingus, bet įgyvendinamus tikslus ir parodo būdus jiems pasiekti. Lyderystės stilius turėtų būti tinkamas žmonėms ir atitikti keliamus tikslus. *Užduoties lyderiai* nustato standartus, organizuoja darbą ir sutelkia dėmesį į tikslus. *Socialiniai lyderiai* kuria komandas, tarpininkauja konfliktuose ir siūlo paramą. Vadovų asmenybė yra svarbi: vieni dirba vienokiu stiliumi, kiti - kitokiu ar derina abu stilius.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar jūsų motyvacija pasiekti gerų mokymosi rezultatų didelė, ar ne? Kokią tai turi įtaką jūsų mokslo laimėjimams? Kaip galėtumėte jais vadovaudamiesi tobulėti?

12 SKYRIAUS APŽVALGA: Motyvacija ir darbas

PASITIKRINKITE

1. Ilgos kelionės automobiliu metu staiga pasijutote labai vienišas ir panorote sustoti bei paskambinti savo mylimajai. Tačiau tamsus, apleistas kelias jus baugina, todėl važiuojate toliau. Kuris motyvacinis požiūris lengviausiai paaiškintų šį elgesį ir kodėl?
2. Jūs keliaujate ir aštuonias valandas nieko nevalgėte. Kai prieš jus padedamas ilgai lauktas mėgstamas patiekalas, jūsų burna prisikaupia seilių. Seilės gali pradėti išsiskirti vien įsivaizdavus šią situaciją. Kas sukelia šį seilių išsiskyrimą tikintis maisto?
3. Kaip, remiantis skatulio mažinimo teorija, sužadinimo teorija ir evoliuciniu požiūriu, būtų galima paaiškinti mūsų seksualinę motyvaciją?
4. Kaip, remiantis skatulio mažinimo teorija, sužadinimo teorija ir evoliuciniu požiūriu, būtų galima paaiškinti mūsų poreikį užmegzti ryšius?
5. Žmogiškųjų išteklių direktorius sako: „Man nerūpi nei testai, nei rekomendacijos. Galiu pasirinkti darbuotojus vadovaudamasis savo nuojauta." Kodėl verčia nerimauti jo žodžiai, atsižvelgiant į industrinės-organizacinės psichologijos mokslinių tyrimų rezultatus?

Atsakymus į klausimus rasite priede knygos pabaigoje.

ĮSIMINTINI TERMINAI IR SĄVOKOS



Emocijos

Niekam nereikia įrodinėti, kad emocijos įvairina mūsų gyvenimą, o stresų metu jos gali būti pražūtingos arba padėti išsigelbėti. Žmogus turbūt yra emocingiausias iš visų būtybių (Hebb, 1980). Palyginti su gyvūnais, mes daug dažniau jaučiame baimę, pyktį, liūdesį, džiaugsmą ir meilę.

Kiekvienas galime prisiminti akimirkų, ksiuai mus buvo užvaldžiusios emocijos. Iki šiol prisimenu tą dieną, kai nuvykau į didelę parduotuvę atiduoti išryškinti fotojuostą ir kartu pasiėmiau Peterį, savo tik pradėjusį vaikščioti pirmagimį sūnų. Vos tik pastačiau Peterį ant grindų ir pasiruošiau pildyti užsakymo formą, einantis pro šalį vyriškis mane perspėjo: „Būkite atidesnis, nes pamesite berniuką!" Praėjus vos kelioms akimirkoms, atidavęs fotojuostą ryškinti, atsisukau ir Peterio šalia savęs neberadau.

Truputį sunerimęs pažvelgiau už prekystalio kampo. Peterio ten nebuvo. Vis smarkiau plakančia širdimi pradėjau sukti ratus apie kitus prekystalius. Peterio niekur nebuvo. Nerimas virto panika, ir aš ėmiau bėgioti lentynų tarpueiliais, tačiau sūnaus nebuvo nė kvapo. Sužinojęs apie mano rūpestį, parduotuvės vedėjas per garsiakalbį paprašė pirkėjų padėti ieškoti pasimetusio vaiko. Netrukus po to prasilenkiau su mane perspėjusiu pirkėju. „Sakiau, kad jį pamesite!". - niekinamai tarė jis. Man ėmė vaidentis, kad Peterį pagrobė (nepažįstami žmonės dažniausiai žavėdavosi mano sūnumi), ir rengiausi susitaikyti su mintimi, jog per aplaidumą praradau tą, kurį labiausiai myliu, ir - o, siaube! - kad gali tekti grįžti namo ir pažvelgti į akis žmonai, praradus mūsų vienintelį vaiką.

Tačiau netrukus, vėl praeidamas pro informacijos stalą, išvydau Peterį, kurį surado ir atvedė paslaugus pirkėjas! Akimirksniu siaubas virto džiaugsmo ekstaze. Spausdamas sūnų prie krūtinės, staiga akis užplūdus ašaroms, pajutau, jog negaliu nei žodžio ištarti, nei padėkoti, ir apimtas begalinės laimės išsvirduliavau iš parduotuvės.

Iš kur kyla tokios emocijos? Kodėl jas jaučiame? Kas jas sudaro? Emocijos yra mūsų kūno prisitaikymo reakcija. Jos egzistuoja ne tam, kad suteiktų mums įdomių potyrių, o kad padidintų galimybę išlikti. Kai susiduriame su iššūkiais, emocijos sutelkia dėmesį ir suteikia energijos veikti. Širdis ima dažniau plakti. Žingsniai paspartėja. Visi pojūčiai labai paaštrėja. Išgirdę netikėtą gerą naujieną, galime apsiašaroti. Triumfuodami keliame rankas į viršų. Pajuntame energijos antplūdį ir atgautą pasitikėjimą savimi.

Šiame skyriuje aptarsime, kaip psichologija supranta mūsų jausmus, mintis ir veiksmus, susijusius su emocijomis. Be to, atidžiau pažvelgsime į baimę, pyktį ir laimę.

Emocijų teorijos

1 TIKSLAS. Nurodykite tris emocijų sudedamąsias dalis ir palyginkite Jameso-Lange, Cannono-Bardo bei dviejų veiksnių emocijų teorijas.

Kaip iliustruoja pasakojimas apie desperatišką Peterio paiešką, **emocijas** sudaro: 1) fiziologinis sužadinimas (stipriau plakanti širdis); 2) elgesio išraiška (pagreitėję žingsniai); 3) sąmoningas patyrimas, apimantis mintis (ar tai pagrobimas?) ir jausmus (baimė ir po jos sekantis džiaugsmas). Psichologams kyla klausimas, kaip šie trys dalykai dera tarpusavyje.

Emocija (*emotion*) - viso organizmo reakcija, pasireiškianti:
1) fiziologiniu sužadinimu;
2) ekspresyvia išraiška;
3) sąmoningu išgyvenimu.

Yra dvi priešingos nuomonės apie emocijų fiziologijos, raiškos ir išgyvenimo sąveiką. Pirmoji, „vištos ir kiaušinio" diskusija, vyksta jau seniai: ar fiziologinis sužadinimas yra emocinių išgyvenimų priežastis, ar pasekmė? (Ar pirma pajutau besidaužančią širdį ir paspartinau žingsnius, o vėliau apėmė baimė, kad Peteris dingo? Ar pirma atsirado baimės jausmas ir dėl jo pagreitėjo širdies ir kojų darbas?) Antroji diskusija vyksta dėl mąstymo ir jausmų ryšio: ar pažinimas ateina anksčiau negu emocijos? (Ar pirma man reikėjo sąmoningai įvertinti pagrobimo grėsmę, kad imčiau reaguoti emociškai?)

Sveikas protas sako, jog verkiame dėl to, kad mums liūdna, pratrūkstame keiksmais, nes pykstame, drebame dėl to, kad bijome. Pirma ateina sąmoningas supratimas, tada - fiziologinis patyrimas. Tačiau vienas psichologijos pradininkų Williamas Jamesas tarp šių dalykų įžvelgė visai priešingas sąsajas. Pasak Jameso, „mums gaila, kadangi verkiame, mums pikta, kadangi mušame, mes bijome, kadangi drebame" (1890, 10“ p.). Galbūt prisimenate, kaip stabdėte automobilį slidžiame kelyje. Automobiliui tampant beveik nekontroliuojamam, iki galo spaudžiate stabdžių pedalą ir suvaldote jį. Tik *po to* suvokiate, jog jūsų širdis smarkiai plaka ir drebate iš baimės, jus užplūsta emocijos. Baimės jausmas *seka paskui kūno* reakciją. Tokią pat idėją nepriklausomai nuo Jameso iškėlė ir danų psichologas Carlas Lange, ir ji buvo pavadinta **Jameso-Lange teorija.**

Jameso-Lange teorija *(James-Lange theory)* - teorija, teigianti, kad emocijų išgyvenimas yra organizmo fiziologinių reakcijų į jas sukeliančius dirgiklius įsisąmoninimas.

Jameso-Lange teorija JAV psichologui Walteriui Cannonui (1871-1943) atrodė neįtikėtina. Cannonas manė, jog kūno reakcijos nėra tokios skirtingos, kad sukeltų skirtingas emocijas. Ar greitesnis širdies plakimas rodo baimę, pyktį ar meilę? Be to, širdies plakimo greičio, prakaitavimo ir kūno temperatūros pokyčiai yra per lėti, kad sukeltų staigias emocijas. Cannonas, o vėliau ir kitas amerikiečių psichologas Philipas Bardas padarė išvadą, kad tuo pačiu metu patiriame fiziologinį sužadinimą ir išgyvename emocijas: emociją žadinančio dirgiklio impulsai tuo pat metu plinta į smegenų žievę, priversdami subjektyviai įsisąmoninti, ir į simpatinę nervų sistemą, sukeldami organizmo sužadinimą. Šios **Cannono-Bardo teorijos** esmė yra tokia: širdis ima dažniau plakti, *kai* pajuntate baimę; nė vienas šių veiksnių nėra kito veiksnio priežastis.

Cannono-Bardo teorija (*Cannon-Bard theory)* - teorija, teigianti, kad emocijas žadinantis dirgiklis vienu metu sukelia: 1) fiziologines reakcijas; 2) subjektyvų emocijos išgyvenimą.

Patikrinkime, ar teisingai supratote Jameso-Lange ir Cannono-Bardo teorijas. Įsivaizduokite, kad jūsų smegenys negali justi širdies daužymosi ar vidurių sukimo. Kaip, kiekvienos teorijos požiūriu, tai veiktų jūsų patirtas emocijas?

Cannonas ir Bardas būtų manę, kad emocijas patirsite normaliai, nes, jų įsitikinimu, emocijas išgyvename nepriklausomai nuo organizmo sužadinimo (nors

tai ir vyksta vienu metu). Jameso ir Lange nuomone, jūs pajustumėte labai susilpnėjusias emocijas, nes, kad išgyventumėte jas, pirmiausia reikia suvokti savo organizmo sužadinimą.

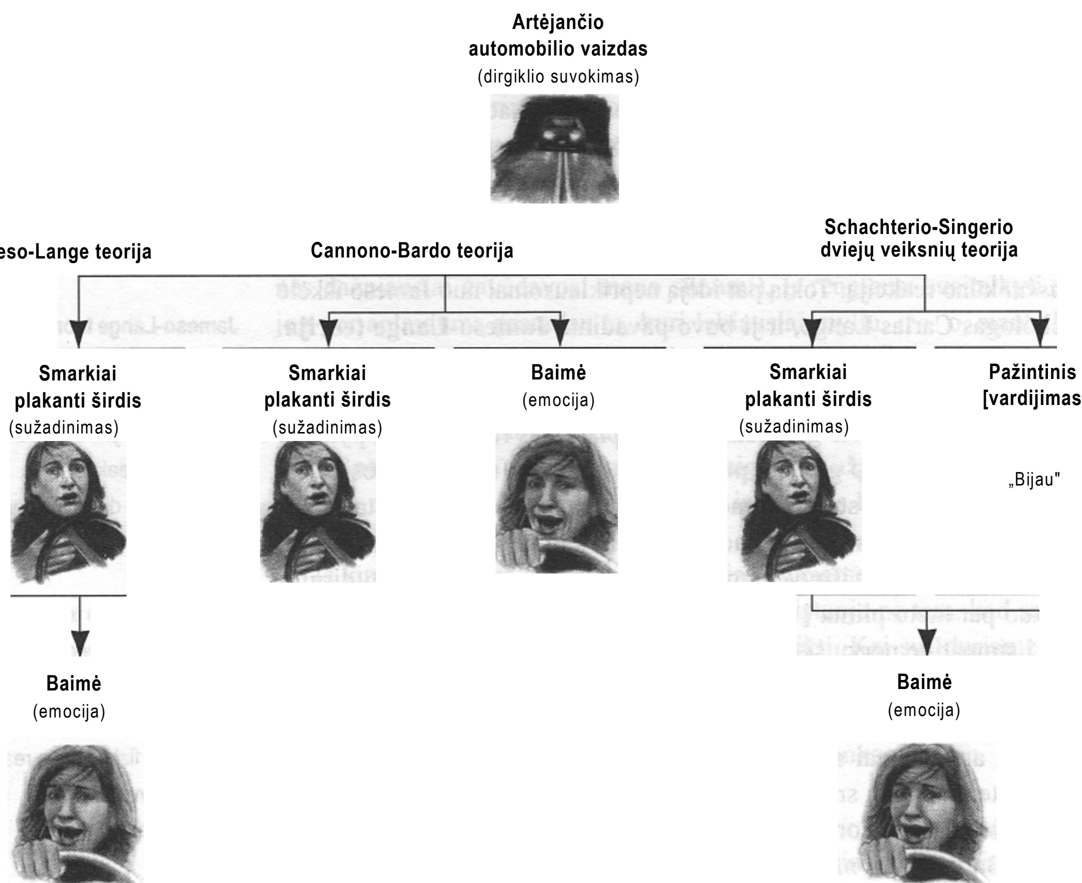
Dviejų veiksnių teorija *(two factor theory)* - Schachterio-Singerio teorija, teigianti, kad emocijos išgyvenimui būtina: 1) fizinis sužadinimas; 2) pažintinis sužadinimo įvardijimas.

Stanley Schachteris ir Jerome Singeris (1962) pasiūlė trečiąją teoriją: fiziologija ir pažinimas - suvokimas, prisiminimai, interpretacijos - kartu kuria emocijas, Jų **dviejų veiksnių teorijoje** emocijas sudaro du dėmenys: fizinis sužadinimas ir jo pažintinis įvardijimas **(13.1 pav.)**. Kaip ir Jamesas su Lange, Schachteris su Singeriu darė prielaidą, kad emocijų išgyvenimai kyla įsisąmoninant organizmo sužadinimą. Kartu jie pritarė Cannonui ir Bardui, kad visos emocijos fiziologiškai yra panašios, todėl tvirtino, kad emociniam išgyvenimui būtina sąmoningai įprasminti sužadinimą.

Kad įvertintume Jameso-Lange, Cannono-Bardo ir dviejų veiksnių teorijas, kitame skyrelyje panagrinėsime mokslininkų surinktus atsakymus į šiuos tris klausimus:

- Ar fiziologinis sužadinimas visada atsiranda prieš emocinį išgyvenimą?
- Ar skirtingoms emocijoms būdinga skirtinga fiziologinė reakcija?
- Koks ryšys tarp to, ką *galvojame*, ir to, kaip *jaučiamės*?

13.1 PAVEIKSLAS.
Emocijų teorijos



MOKYMOSI REZULTATAI

Emocijų teorijos

1 TIKSLAS. Nurodykite tris emocijų sudedamąsias dalis ir palyginkite Jameso-Lange, Cannono-Bardo bei dviejų veiksnių emocijų teorijas.

Trys emocijų sudedamosios dalys yra: 1) fiziologinis sužadinimas, 2) elgesio išraiška ir 3) sąmoningas patyrimas. Williamas Jamesas ir Carlas Lange pasiūlė teoriją, kad mes emocijas pajuntame *po to*, kai pastebime savo fiziologinę reakciją. Walteris Cannonas ir Philipas Bardas manė, kad emocijas pajaučiame *tuo pat metu*, kai sureaguoja kūnas. Stanley Schachterio ir Jerome Singerio emocijų dviejų veiksnių teorijoje dėmesys yra sutelktas į mąstymo ir emocijų sąveiką, o ne į tai, kada pasireiškia emocijos. Jie iškėlė mintį, kad emocijos turi dvi sudedamąsias dalis: fizinį sužadinimą ir pažintinį įvardijimą.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar prisimenate tokį atvejį, kai pradėjote jaustis nusiminę ar sutrikę ir tik vėliau įvardijote šiuos pojūčius?

Emocijų fiziologija

„Baimė suteikia kojoms sparnus".
Vergilijus, *Eneida*,
19 m. pr. Kr.

Kai nekantriai lauktiate išsvajotų atostogų, įsimylite ar gedite dėl mylimo žmogaus mirties, jūsų nereikia daug įtikinėti, kad emocijos susijusios su kūnu. Vienas fizines reakcijas nesunku pastebėti, kitos - kurios galbūt vyksta jūsų smegenų neuronuose - vyksta jų neįsisąmoninant. Išgirdus už nugaros tamsioje gatvėje besiartinantį motociklą, jūsų raumenys įsitempia, skrandis ima spazmuoti ir džiūsta burna.

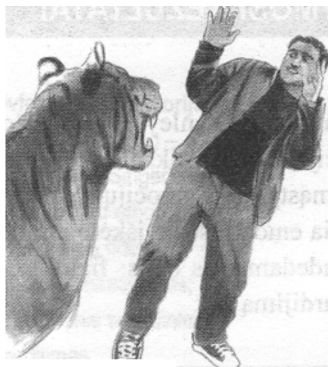
Emocijos ir autonominė nervų sistema

2 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokį atlieka vaidmenį autonominė nervų sistema emocinio sužadinimo metu.

Kai *autonominė nervų sistema* mobilizuojasi veiksmui, kūnas taip pat reaguoja į veiksmą, tačiau ne taip pastebimai. Kad suteiktų energijos, kepenys į kraujotakos sistemą išskiria papildomai cukraus. Kad padėtų sudeginti šį cukrų, kvėpavimo sistema ima tiekti daugiau deguonies. Kai kraujyje esantis cukrus patenka į didžiuosius raumenis, bėgti tampa lengviau. Vyzdžiai išsiplečia, įleisdami daugiau šviesos. Kad atvėsintumėte savo sužadintą kūną, jūs prakaituojate. Kai susižeidžiate, kraujas kreša greičiau. Kai vėl ištiks koks nemalonumas, pagalvokite apie tokį dalyką: be jokių sąmoningų pastangų jūsų kūno reakcija į pavojų buvo nuostabiai suderinta ir prisitaikiusi - parengė jus kovoti arba pabėgti.

Vienas iš galimų paaiškinimų, kodėl vudu „prakeiksmai" gali sukelti staigią mirtį yra tas, kad išgąsdinto žmogaus parasimpatinė nervų sistema, kuri ramina organizmą, per daug stipriai sureagavo į labai stiprų sužadinimą ir pristabdė širdį taip, kad ji visai sustojo (Seligman, 1974).

Šios knygos 2 skyriuje aptarėme, kad sužadinimą kontroliuoja autonominė nervų sistema (**13.2 PAV.**). Jos *simpatinė dalis* reguliuoja virš inkstų esančius antinksčius, kurie išskiria streso hormonus epinefriną (adrenaliną) ir norepinefriną (noradrenaliną). Padaugėjus šių hormonų, padažnėja pulsas, padidėja kraujospūdis ir cukraus kiekis kraujyje. Pavojui praėjus, suaktyvėja parasimpatinės nervų sistemos centrai, ir organizmas nurimsta. Net ir tuomet, kai *parasimpatinė nervų sistema* slopina tolesnį streso hormonų išsiskyrimą, jau patekusių į kraujotaką hormonų dar tam tikrą laiką išlieka, todėl rimstame pamažu.



Autonominė nervų sistema kontroliuoja fiziologinį sužadinimą		
Simpatinis sužadinimas		Parasimpatinis sužadinimas
Vyzdžiai išsiplečia	AKYS	Vyzdžiai susitraukia
Padidėja	SEILIŲ IŠSISKYRIMAS	Sumažėja
Prakaituoja	ODA	Sausėja
Dažnėja	KVĖPAVIMAS	Lėtėja
Dažnėja	ŠIRDIES PLAKIMAS	Lėtėja
Sulėtėja	VIRŠKINIMAS	Suaktyvėja
Išskiria daugiau streso hormonų	ANTINKSČIAI	Išskiria mažiau streso hormonų



13.2 PAVEIKSLAS.

Emocinis sužadinimas

Emocinis sužadinimas aktyvina autonominę nervų sistemą.

Sužadinimas ir veiklos rezultatai

3 TIKSLAS. Aptarkite, koks yra ryšys tarp sužadinimo ir veiklos rezultatų.

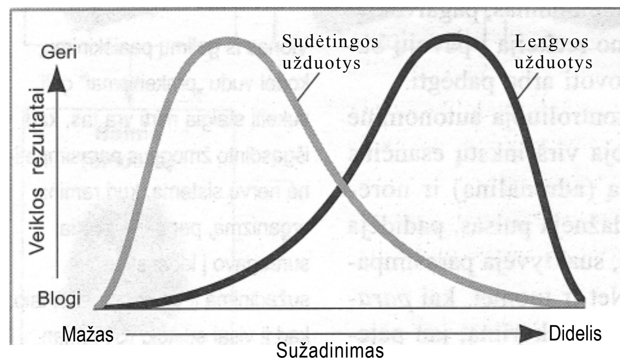
Ilgai trunkanti fizinio sužadinimo būsena, kurią sukelia ilgalaikis stresas, kenkia organizmui (plačiau apie tai žr. 17 skyriuje). Tačiau dažnai sužadinimas atitinka aplinkybes. Per silpnas sužadinimas (pavyzdžiui, mieguistumas) gali būti toks pat žalingas, kaip ir ypač stiprus sužadinimas. Laikant egzaminą, naudingas vidutiniškas sužadinimas, kad būtume budresni, o ne drebėtume iš baimės.

Paprastai veiksmus atliekame geriausiai, kai jaučiame vidutinio stiprumo sužadinimą, tačiau jo palankiausias lygis įvairuoja atliekant skirtingas užduotis. Lengvos arba gerai žinomos užduotys geriausiai atliekamos tada, kai sužadinimas yra gana stiprus. Kai užduotys sunkesnės arba joms nepasirengta iš anksto, palankiausias yra kiek silpnesnis sužadinimas (**13.3 PAV.**). Bėgikai, kurie atlieka gerai žinomą užduotį, dažniausiai geriausių rezultatų pasiekia per varžybas, nes tuo metu patiria labai stiprų sužadinimą. Krepšininkui metant baudas - ne toks paprastas įgūdis - dėl ypač didelio sužadinimo, žaidžiant perpildytoje salėje, sekasi šiek tiek prasčiau (Sokoll ir Mynatt, 1984). Taip pat ir studentai, kurie labai jaudinasi per egzaminus, daug blogiau atlieka užduotis, negu tie, kurie, būdami tokių pat gabumų, labiau pasitiki savimi. Todėl jautrūs studentai, išmokyti atsipalaiduoti prieš egzaminą, geriau atlieka užduotis (Hembree, 1988).

13.3 PAVEIKSLAS.

Sužadinimas Ir veiklos rezultatai

Atliekant sudėtingas užduotis geriausiai sekasi esant mažam sužadinimo lygiui, o esant didesniam geriau sekasi atlikti lengvas, gerai žinomas užduotis.



Kai kurių emocijų fiziologiniai panašumai

4 TIKSLAS. Įvardykite tris emocijas, susijusias su panašiu fiziologiniu sužadinimu.

Įsivaizduokime, jog atliekame eksperimentą, tirdami fiziologinę emocijų raišką. Kiekviename iš keturių kambarių kažkas žiūri filmą: pirmajame - siaubo, antrajame - keliantį pyktį, trečiajame - seksualiai sužadinantį, ketvirtajame - labai nuobodų. Eksperi-

mento valdymo centre galima stebėti visų šių žmonių fiziologines reakcijas. Iš kontrolės centro fiksuodami prakaitavimo, kvėpavimo ir pulso rodmenis, matote kiekvieno žiūrovo fiziologines reakcijas. Ar galėtumėte pasakyti, kuris iš žiūrovų yra išsigandęs? Kuris supykęs? Kuris lytiškai sužadintas? Kuris nuobodžiauja?

Pasitreniravę tikriausiai atskiltumėte nuo kitų trijų tą, kuris nuobodžiavo. Tačiau daug sunkiau įžiūrėti fiziologinius baimės, pykčio ir lytinio sužadinimo reakcijų skirtumus (Cacioppo ir kiti, 1997; Zillmann, 1986).

Nepaisant to, mes skirtingai *jaučiame* lytinį sužadinimą, baimę, pyktį ir liūdesį. Lytiškai dirginamas žmogus junta lytinių organų reakciją. Jei jus kas nors išgąsdino, galite pajusti silpnumą, gniaužimą krūtinėje, sunkumą skrandyje. Supykę galite jausti, kaip „išpila karštis" ir didėja vidinė įtampa. Be to, išgąsdinti ir supykdyti žmonės ne tik skirtingai jaučiasi, jie dažnai skirtingai ir *atrodo* - „sukaustyti baimės" arba „vos tveriantys savo kailyje". Ar, žinodami tai, galėtume tiksliai nurodyti kiekvienai emocijai būdingus fiziologinius rodmenis? Kartais. Skaitykite toliau.

„Niekas man niekada nesakė, kad sielvartas jaučiamas beveik taip pat, kaip baimė. Aš nieko nebijau, tačiau jausmas toks, tarsi aš kažko bijočiau. Tas pats virpulys skrandyje, neramumas, oro gaudymas. Aš visą laiką ryju seiles."

C. S. Lewisas,
A Grief Observed, 1961
(„Stebint liūdesį")

Kai kurių emocijų fiziologiniai skirtumai

5 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra konkrečių emocijų fiziologiniai ir smegenų struktūros požymiai.

Baimę ir įniršį kartais lydi pirštų temperatūros pokyčiai ir hormonų išsiskyrimas (Ax, 1953; Levenson, 1992). Nors baimė ir džiaugsmas gali panašiai padažninti pulsą, šios emocijos sudirgina skirtingus veido raumenis. Kai jaučiame baimę, įsitempia antakių raumenys. Kai džiaugiamės, įsitempia skruostų ir paakių raumenys, suformuodami šypseną (Witvliet ir Vrana, 1995).

Dar labiau skiriasi nerviniai takai, kuriais perduodamos skirtingos emocijos (Kalin, 1993; Panksepp, 1982). Stebint (ir subtiliai mėgdžiojant) išgąstingus veidus, smegenų migdolo sritis suaktyvėja labiau negu stebint piktus veidus (Whalen ir kiti, 2001). Prisiminkite 2 skyriuje aptartą migdolo galią: katė, kuriai dirginama viena migdolo dalis, pamačiusi pelę atšoks iš siaubo. Dirginant kitą migdolo dalį, katė atrodys įpykusi - jos akių vyzdžiai išsiplės, kailis pasišiauš, uodega pasikels, ji atkiš nagus ir ims grėsmingai purkšti.

Skirtingos emocijos suaktyvina skirtingas smegenų žievės sritis. Kai žmonės patiria neigiamas emocijas, pavyzdžiui, kuo nors bjaurisi, kaktos smegenų žievės dešiniosios skilties elektrinis aktyvumas yra didesnis negu kairiosios. Linkusių į depresiją žmonių (ir tų, kurių asmenybės yra labai neigiamos) kaktos dešiniosios skilties aktyvumas taip pat didesnis (Harmon-Jones, Abramson ir kiti, 2002). Žmogus, kuriam smegenų operacijos metu buvo pašalinta dalis kaktos dešiniosios skilties, tapo, kaip teigė jo anaiptol ne nelaiminga žmona, ne toks irzlus ir meilesnis (Goleman, 1995). Mano tėvas po insulto dešiniajame smegenų pusrutulyje, kuris jį ištiko sulaukus 92 metų, paskutinius dvejus savo gyvenimo metus gyveno jausdamas laimingą dėkingumą: niekuo nesiskundė, jo nekamavo neigiamos emocijos.

Kai žmonės būna teigiamos nuotaikos - kupini entuziazmo, energingi ir laimingi - smegenų nuotraukos ir elektrokardiogramos rodo aktyvesnę kaktos kai-

1966 metais jaunas vyras Charlesas Whitmanas užmušė savo žmoną ir motiną, paskui įlipo į Teksaso universiteto bokštą ir nušovė 38 žmones. Po skrodimo paaiškėjo, kad jo migdolą spaudė auglys, ir tai galėjo paveikti jo elgesį.

riosios skilties veiklą. Teigiamos asmenybės žmonių - linksmų kūdikių ir žvalių, energingų bei nuolat tikslo siekiančių suaugusiųjų - smegenų kaktos kairiosios skilties veikla taip pat būna aktyvesnė nei dešiniosios (Davidson, 2000, 2003; Urry ir kiti, 2004). Iš tiesų, juo labiau žmogaus pradinė kaktos skilčių veikla pasislenka į kairę, juo optimistiškesnis paprastai būna šis žmogus. (Kai būnate laimingi ir tai žinote, jūsų smegenys neabejotinai tai parodys.)

Dopamino receptorių gausa kaktos kairiojoje skiltyje paaiškina, kodėl pagal energingą kairįjį pusrutulį galima spręsti apie žvalią nuotaiką. Didinantis dopamino kiekį nervinis takas eina nuo smegenų kaktos skilčių į šalia esančią neuronų samplaiką - požievinį smegenų branduolį *(nucleus accumbens)*. Ši maža sritis nušvinta, kai žmonės patiria natūralų ar vaistais sukeltą malonumą. Tiriant praktinius atvejus, depresijos kamuojamų pacientų požievinio branduolio dirginimas elektra sukeldavo šypseną, juoką ir lengvabūdišką euforiją (Okun ir kiti, 2004).

Grįžkime prie Jameso-Lange, Cannono-Bardo ir dviejų veiksnių teorijos vertinimo. Sužinojome, jog tokios skirtingos emocijos kaip baimė, džiaugsmas ir pyktis yra susijusios su panašiu bendruoju autonominiu sužadinimu (ir panašiu pulso dažniu). Tačiau taip pat sužinojome, jog tikri, subtilūs fiziologiniai ir smegenų skirtumai paaiškina, kodėl šias emocijas patiriame taip skirtingai. Tyrimų duomenys piršo mintį, kad mūsų fiziologinė reakcija į skirtingas emocijas yra panaši, todėl Jameso-Lange prielaida, jog emocijas patiriame per skirtingas kūno būsenas, atrodė neįmanoma. Tačiau šie nauji tyrimų duomenys, atskleidžiantys subtilius emocijų fiziologinius skirtumus, Jameso-Lange teoriją paverčia įtikima.

Jameso-Lange teoriją taip pat patvirtina žmonių su pažeistomis stuburo smegenimis stebėjimai. Psichologas George Hohmannas (1966) apklausė 25 kareivius, kurie per Antrąjį pasaulinį karą patyrė tokius sužalojimus. Jis paprašė kareivių prisiminti emocijas sužadinančius įvykius, atsitikusius prieš ir po stuburo sužalojimo. Tie, kurie buvo sužaloti žemutinėje stuburo dalyje, nejautė tik kojų ir teigė, jog jų emocijos beveik nepakito. Tie, kurie nieko nejautė žemiau kaklo, teigė, jog labai sumažėjo emocijų intensyvumas (kaip ir būtų tikėjęsi Jamesas ir Lange). Vienas vyras prisipažino, jog pyktis „nebeturi ankstesnio įkarščio. Tai veikiau protinis pyktis." Tačiau emocijas, reiškiamas virš kaklo esančiose kūno dalyse, intensyviau jautė tie, kurių buvo sužalota viršutinė stuburo dalis. Visi vyrai, su kuriais kalbėjosi Homannas, sakė, jog dažniau verkia, jaučia gumulą gerklėje ir springsta atsisveikindami, melsdamiesi ar žiūrėdami jausmingą filmą.

Šie tyrimų duomenys atgaivino Jameso-Lange teoriją ir paskatino kai kuriuos mokslininkus jausmus laikyti mūsų kūno reakcijos ir poelgių „šešėliais" (Damasio, 2003). Tačiau dauguma mokslininkų sutinka su Cannonu ir Bardu, kad mūsų patirtos emocijos taip pat yra susijusios ir su pažinimu (Averill, 1993). Ar išsigąsime tamsioje gatvėje mums už nugaros esančio vyro, priklauso nuo to, ar jo veiksmus laikysime grėsmingais, ar draugiškais. Taigi, sutikdami su Jamesu ir Lange, galime teigti, jog mūsų kūno reakcija yra svarbi sudedamoji emocijų dalis. O sutikdami su Cannonu ir Bardu, galime sakyti, jog emocijų patyrimas yra daugiau nei mūsų kūno reakcijos interpretavimas.

„Kiekviena akimirka tampa vis intensyvesnė."

Christopheris Reeve (1952-2004) po to, kai jį ištiko paralyžius

Pažinimas ir emocijos

Koks ryšys tarp to, ką *mąstome*, ir to, kaip *jaučiamės*? Kas čia yra višta ir kas kiaušinis?

Žinome, kad emocijos daro įtaką mąstymui. Kai *jaučiame* norą dainuoti melodiją iš kino filmo „Oklahoma" („Ak, koks nuostabus rytas!"), pasaulis ir mus supantys žmonės *atrodo* nuostabūs. Jei kitą dieną dainuojame liūdnesnį bliuzą, tas pats pasaulis ir tie patys žmonės atrodo mažiau įspūdingi.

Ar galime patirti emocijas atsietai nuo mąstymo? O gal tampame tuo, apie ką galvojame? Šis klausimas turi praktinę svarbą savęs tobulinimui. Ar galime pakeisti emocijas keisdami mąstymą?

Pažinimas gali apibrėžti emocijas

6 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip sklidimo efektas veikia išgyvenamas emocijas.

Kartais susijaudinimas dėl vieno įvykio gali paveikti reakciją į kitą įvykį. Įsivaizduokite, jog grįžote namo žvaliai pabėgioję ir randate pranešimą, kad jus priėmė į darbą, apie kurį seniai svajojote. Ar, tebejausdami bėgiojimo sukeltą pakylėjimą, būsite laimingesnis nei būtumėte tada, kai šią žinią gautumėte prabudę po snūstelėjimo?

Norėdami išsiaiškinti, ar egzistuoja *sklidimo efektas*, Stanley Schachteris ir Jerome Singeris (1962) sujaudindavo universitetų studentus, suleisdami hormono epinefrino. Įsivaizduokite, jog esate vienas jų eksperimento dalyvių: po injekcijos einate į laukiamąjį, kuriame atsiduriate kartu su kitu žmogumi (kuris iš tiesų yra eksperimentuotojų pagalbininkas), vaidinančiu arba apimtą euforijos, arba susierzinusį. Žiūrėdami į šį žmogų pajuntate, kaip smarkiau ima plakti širdis, parausta veidas ir padažnėja kvėpavimas. Kaip reaguotumėte, jei jums būtų pasakyta, kad po injekcijos reikia tikėtis tokio poveikio? Schachterio ir Singerio savanoriai beveik nepatyrė jokių emocijų - nes jie susijaudinimą aiškino vaistų poveikiu. Tačiau ką pajustumėte, jei būtų pasakyta, kad injekcija nesukelia jokio poveikio? Galbūt reaguotumėte taip pat, kaip reagavo kita eksperimento dalyvių grupė, ir „užsikrėstumėte" kito žmogaus, su kuriuo atsidūrėte laukiamajame, tariamomis emocijomis - taptumėte laimingas, jei pagalbininkas apsimestų esąs pakilios nuotaikos, ir susierzintumėte, jei jis vaidintų bjauriai nusiteikusį.

Šis atradimas - kad susijaudinimo būseną galima patirti kaip vienokią arba visiškai kitokią emociją, žiūrint, kaip ją aiškinsime ir įvardysime - buvo pakartotas daugelyje eksperimentų. Įžeiskite žmones, kurie susijaudino mindami dviračio treniruoklio pedalus ar stebėdami roko koncerto vaizdajuostę, ir jie lengvai suklys šį susijaudinimą priskirdami provokacijai. Jų pyktis bus stipresnis nei tų žmonių, kurie buvo panašiai išprovokuoti, tačiau prieš tai nebuvo susijaudinę. Panašiai ir lytiškai susijaudinę žmonės priešiškiau reaguoja į pyktį sukeliančias situacijas. Ir priešingai - po aštraus barnio ar gąsdinančio išgyvenimo likęs susijaudinimas gali sustiprinti lytinę aistrą (Palace, 1995). Kaip ir teigia Schachterio-Singerio dviejų veiksnių teorija, sužadinimas+įvardijimas = emoci-

PAMĄSTYKIME KRITIŠKAI

Melo nustatymas

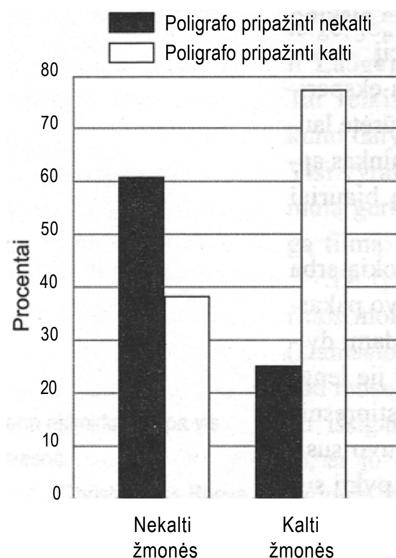
Poligrafas (polygraph) - prietaisas, naudojamas melui atskleisti. Jis matuoja keletą fiziologinių su emocijomis susijusių reakcijų (prakaitavimą, pulsą, kvėpavimo pokyčius).

Melo detektoriaus, arba **poligrafo**, kūrėjai ir vartotojai tikėjo, kad fiziniai emocijų rodmenys melą atskleidžia taip pat, kaip tįstanti Pinokio nosis. Poligrafas melo neišaiškina, ir jo parodymais imama vis labiau abejoti, ypač gilėjant supratimui apie fiziologinius emocijų rodmenis. Poligrafas tik matuoja keletą fiziologinių reakcijų, kurios lydi emocijas, pavyzdžiui, kvėpavimo pokyčius, širdies veiklos parametrus bei prakaitavimą. Jums stengiantis atsipalaiduoti, atsakinėjant į klausimus, stebėtojas pradeda matuoti jūsų fiziologines reakcijas. Kai kuriais klausimais, vadinamais kontroliniais, siekiama šiek tiek suerzinti tiriamąjį. Į klausimą: „Ar per pastaruosius 20 metų esate paėmę ką nors, kas jums nepriklauso?" dauguma žmonių atsakytų „ne“ ir galbūt šiek tiek pameluotų, dėl to truputį susijaudintų, o poligrafas aptiktų nedidelius fiziologinius pokyčius. Jei atsakinėjant į kritinius (svarbius) klausimus („Ar esate ką nors pavogęs iš savo buvusio darbdavio?"), jūsų fiziologinės reakcijos yra silpnesnės negu tada, kai jūs atsakinėjate į kontrolinius klausimus, tikrintojas nusprendžia, kad jūs sakote tiesą. Jis remiasi prielaida, kad tik vagis labai sutrinka, neigdamas savo kaltę.

Tačiau kyla dvi problemos. Pirma, jau pastebėjome, kad daugelio emocijų - nerimo, susierzinimo ar kaltės jausmo - fiziologinės reakcijos yra panašios. Antra, trečdalis melo detektoriaus parodymų būna neteisingi, ypač kai svarbūs kaltinamieji klausimai labai sujaudina ir visai nekaltą žmogų (**13.4 pav.**). Pavyzdžiui, daugelis išprievartavimo aukų „neįveikia" melo detektoriaus testų, nes emocingai reaguoja, sakydami tiesą apie užpuoliką (Lykken, 1991). Patartina nekaltam žmogui nesileisti tikrinamam poligrafu.

2002 metų JAV nacionalinės mokslų akademijos ataskaitoje teigiama, jog „kol kas naudojant poligrafą nepavyko pagauti nė vieno šnipo". Ne dėl to, kad mažai mėginta tai daryti. Federacinis tyrimų biuras (FTB), Centrinė žvalgybos valdyba (CŽV) ir Jungtinių Valstijų gynybos bei energetikos departamentai yra išleidę milijonus dolerių dešimtims tūkstančių savo darbuotojų tikrinti. Tuo metu Aldrichas Amesas, kuris gyveno nepaaiškinamai prabangiai, būdamas į CŽV įsiskverbusiu Rusijos šnipu, nebuvo sučiuptas. Amesas „daugybę kartų buvo tikrinamas poligrafu ir sėkmingai išlaikydavo visus patikrinimus, - pastebi Robertas Parkas (1999). - Niekam nešovė į galvą patikrinti jo staiga atsiradusių turtų šaltinio - juk jis, kad ir kaip būtų, išlaikydavo visus melo detektoriaus testus." Tiesa yra ta, kad poligrafai gali meluoti.

Neseniai atliktoje apklausoje daugiau nei 9 iš 10 psichofiziologų ir psichologų sutiko, jog gudrūs nusikaltėliai ir šnipai gali suklaidinti poligrafą didindami susijaudinimą, kad galėtų kontroliuoti klausimus, pavyzdžiui, įkąsdami sau į liežuvį (Iacono ir Lykken, 1997). Prievartautojas maniakas ir žudikas Gary Ridgway, prisipažinęs, jog įvykdė 48 žmogžudystes Sietlo apylinkėse („nužudžiau tiek daug moterų, jog būdavo sunku jas visas



13.8 PAVEIKSLAS.

Ar dažnai melo detektoriai meluoja?

Benjaminas Kleinmuntzas ir Julianas Szucko (1984) paprašė ekspertų išnagrinėti poligrafo duomenis 50 įtariamųjų vagyste, kurie vėliau patys prisipažino esą kalti, ir 50 įtariamųjų, kurie vėliau pasirodė esą nekalti, prisipažinus tikrajam kaltininkui. Jei ekspertai būtų buvę teisėjai, jie būtų nuteisę daugiau kaip vieną trečdalį nekaltų žmonių ir išteisinę beveik vieną ketvirtadalį kaltųjų.

prisiminti"), iš pradžių buvo įtariamas, tačiau vėliau išteisintas, nes sėkmingai išlaikė melo detektoriaus testą (Johnson, 2003).

Melas yra veiksmingiau atskleidžiamas taikant *kaltės žinojimo testą,* kurio metu įvertinama įtariamojo fiziologinė reakcija į detales iš nusikaltimo vietos, apie kurias žino tik policija ir nusikaltėlis (Ben-Shakhar ir Elaad, 2003). Pavyzdžiui, jei buvo pavogtas fotoaparatas ir kompiuteris, įtariamas šiuo nusikaltimu asmuo turėtų stipriai reaguoti į konkretų šių daiktų gamintojo pavadinimą. Jei tokių konkrečių tyrimų bus pakankamai, nekaltas žmogus bus retai neteisingai apkaltintas.

XXI amžiuje kelios mokslininkų grupės tiria naujus būdus melui atskleisti. Vienos grupės kuria kompiuterines programas, lyginančias sakančių teisybę ir melagių (kurie vartoja mažiau pirmojo asmens įvardžių ir daugiau neigiamas emocijas apibūdinančių žodžių) kalbą. Kitos programos skirtos analizuoti su melu susijusioms veido mikroišraiškoms (Adelson, 2004; Newman ir kiti, 2003). Psichologas Paulas Ekmanas (2003) rengia seminarus, kuriuose teisėsaugos pareigūnai mokomi veido išraiškoje aptikti trumpalaikius apgaulės ženklus.

Kiti mokslininkai tiria pačią apgaulės buveinę - smegenis. EEG įrašai atskleidė smegenų veiklos bangą, bylojančią, jog tiriamajam nusikaltimo vieta yra pažįstama, fMRV nuotraukos parodė, jog melagio smegenys nušvinta tose vietose, kuriose sąžiningų žmonių smegenys nereaguoja (Faro ir kiti, 2004; Farwell ir Smith, 2001; Langleben ir kiti, 2002, 2005). Kadangi šie vertinimai yra sudėtingi ir brangūs, mokslininkai taip pat išbando portatyvų aparatą, skleidžiantį infraraudoniesiems artimus spindulius, kuris panašiai aptinka smegenų kraujotakos modelius, susijusius su melu (Izzetoglu ir kiti, 2003). Išduodantis Pinokio melą ženklas gali būti ne ištįsusi nosis, o išdavikiška veikla jo smegenų kairiojoje kaktos skiltyje ir priekinėje juostinėje žievėje. Tačiau skeptikai pastebi, jog mes dar esame toli nuo komercinės tikrovės (Ules, 2004).

ja. Taigi įsitikinome, kad emocinis susijaudinimas nėra toks nediferencijuotas, kaip manė Schachteris ir Singeris. Tačiau tokių skirtingų emocijų, kaip pyktis, baimė ir lytinis susijaudinimas, sukeltas sužadinimas iš tiesų gali pereiti iš vienos emocijos į kitą (Reisenzein, 1983; Sinclair ir kiti, 1994; Zillmann, 1986). *Svarbu prisiminti*: sužadinimas kursto emocijas; pažinimas jas nukreipia.

Pažinimas ne visada atsiranda anksčiau už emocijas

7 TIKSLAS. Išskirkite du alternatyvius kelius, kuriais gali keliauti jutiminiai dirgikliai sužadindami emocinį atsaką.

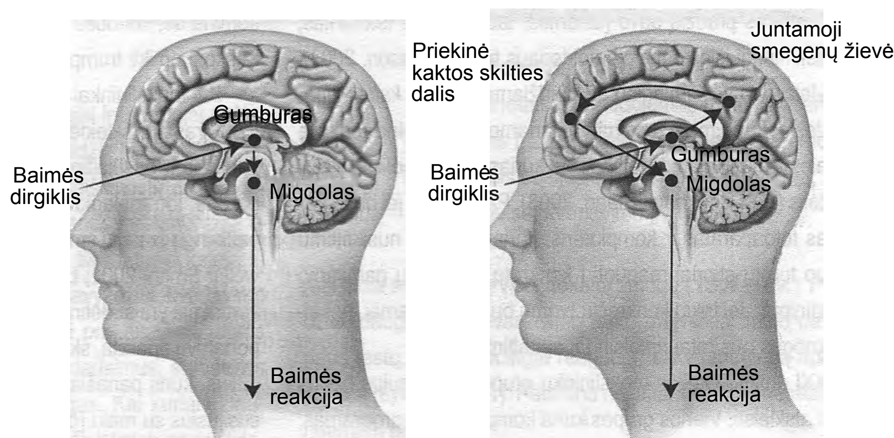
Ar norėdami išgyventi emociją pirmiau privalome įvardyti sužadinimą? Kartais išgyvename neįvardytas emocijas. Pavyzdžiui, pamiršote kokio nors darbo įteikimo terminą arba paaiškėjo, kad įžeidėte kieno nors jausmus. Kadangi vykstantis pokalbis blaško dėmesį, jūs nesuvokiate šios blogos žinios. Tačiau jos poveikis kūnui trunka ilgiau, ir dabar neįvardytas jausmas kirba viduje. Jaučiatės šiek tiek nesmagiai. Žinote, jog tam yra kažkokia priežastis, tačiau šiuo metu negalite jos apčiuopti. Robertas Zajoncas (1980, 1984a) padarė išvadą, jog mes pajuntame daugybę emocinių atsakų neinterpretuodami situacijos arba net anksčiau nei ši situacija iškyla. Ankstesniuose skyriuose pastebėjome, jog, kai dirgikliai blyksteli taip trumpai, kad žmonės jų negali suvokti ir prisiminti, vis tiek šiems dirgikliams teikiama pirmenybė. Nors žmonės sąmoningai ir nesuvokia, kad juos matė, šie dirgikliai jiems patinka. Neįsisąmonintas besišypsantis ar piktas veidas gali paskatinti palankiau ar nepalankiau reaguoti į kitą dirgiklį (Murphy ir kiti, 1995). Vienos eksperimentų serijos metu, kai ištroškusiems žmonėms labai trumpai (taip, kad jie nespėtų sąmoningai suvokti) buvo rodomas

Ar galite prisiminti, kaip koks nors žmogus ar dalykas nežinia kodėl, tačiau iš karto jums patiko?

13.5 PAVEIKSLAS.

Trumpiausi smegenų keliai emocijoms

Jutiminė įvestis gali būti nukreipta (a) tiesiai į migdolą (pro gumburą), kad akimirksniu sukeltų emocinę reakciją, arba (b) į smegenų žievę, kurioje ji bus analizuojama.



(a) greitasis „šalutinis“ kelias (b) „pagrindinis“ mąstymo kelias

Biologas Robertas Sapolsky (2003) pastebi, jog migdolas „yra labai svarbus ir agresyvumui. Tai parodo, jog agresyvumas gali būti įsišaknijęs baimėje - šis pastebėjimas gali paaiškinti daugelį socialinių-politinių poelgių.“

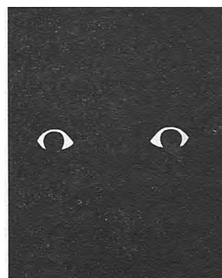
laimingas veidas, buvo išgerta maždaug 50 procentų daugiau vaisinio gėrimo negu tada, kai rodyto veido išraiška buvo neutrali (Berridge ir Winkielman, 2003). Jei šmėstelėdavo piktas veidas, žmonės išgerdavo pastebimai mažiau. Neurologinių procesų moksliniai tyrimai rodo, kad emocijas galime išgyventi nesąmoningai, prieš pažinimą.

Kaip ir greiti refleksai, veikiantys atskirai nuo mąstančios smegenų žievės, kai kurios emocijos keliauja „šalutiniais“ keliais, per neuronų takus, kurie aplenkia smegenų žievę (per kurią eina alternatyvus „pagrindinis“ kelias). Vienas „šalutinis“ kelias eina nuo akies arba ausies per gumburą į *migdolą* - emocijų valdymo centrą (žr. **13.5 PAV.**). Šis sutrumpintas kelias per migdolą nepasiekiant smegenų žievės sudaro galimybę atsirasti žaibiškai emocinei reakcijai anksčiau, negu įsikiša protas. Migdolo reakcija gali būti tokia greita, kad galime nė nesuprasti, ką pamatėme (Dimberg ir kiti, 2000). Vieno įdomaus eksperimento metu Paulas Whalenas ir jo kolegos (2004) naudodami fMRV stebėjo migdolo reakciją į išgąstingų akių vaizdą, pateikiamą kaip ikislenkstinį dirgiklį (žr. **13.6 PAV.**). Palyginti su kontrolinės grupės nariais, kuriems buvo rodomas laimingų akių piešinys, eksperimentinės grupės nariams išsigandusios akys sužadino migdolo veiklą (nors nė vienas šios grupės narys sąmoningai nesuvokė, kad jas matė).

13.6 PAVEIKSLAS.

Smegenų jautrumas grėsmei

Net tada, kai išsigandusių akių vaizdas šmėstelėdavo per greitai, kad žmonės sąmoningai jį suvoktų, fMRV stebėjimas rodydavo, kad jų itin budrus migdolas būdavo sužadinamas (Whalen ir kiti, 2004).



Išsigandusios



Laimingos

Migdolas į smegenų žievę siunčia daugiau nervinių projekcijų nei gauna jų atgal. Todėl, kaip pastebi Josephas LeDoux ir Jorge Armony (1999), jausmams lengviau užvaldyti mąstymą nei mąstymui valdyti jausmus. Miške krūptelime išgirdę šlamančius krūmus ir paliekame smegenų žievei vėliau nuspręsti, ar šį garsą sukėlė žvėris, ar vėjas. Šitoks išgyvenimas patvirtina Zajonco įsitikinimą, kad *kai kurie* emociniai atsakai nėra susiję su sąmoningu mąstymu ir kad pažinimas ne visada yra būtinas emocijoms atsirasti. Širdis ne visada paklūsta protui.

Emocijų tyrinėtojas Richardas Lazarusas (1991, 1998) pripažino, kad smegenys apdoroja ir reaguoja į gausybę informacijos, sąmoningai šito nesuvokiant. Jis taip pat sutiko, jog kai kuriems emociniams atsakams nereikia *sąmoningo* mąstymo. Tačiau Lazarusas atkreipė dėmesį į tai, jog net akimirksniu pajustos emocijos reikalauja tam tikro pažintinio situacijos įvertinimo; kitaip kaip mes *žinotume*, į ką reaguojame? Emocijos kyla tada, kai *įvertiname* įvykį kaip naudingą ar kenksmingą mūsų gerovei, neatsižvelgdami į tai, ar iš tiesų žinome, naudingas šis įvykis ar žalingas. Šlamančių krūmų garsą įvertiname kaip grėsmę. Vėliau sužinome, jog tai buvo „tik vėjas".

„Ak! Tu keliausi vieškeliu, o aš šalutiniu keliu, ir aš atvyksiu į Škotiją anksčiau nei tu."

Bonnie Banks, *O'Loch Lomond*

Tokios sudėtingos emocijos, kaip kaltė, laimė ir meilė, akivaizdžiausiai kyla iš mūsų interpretacijų bei lūkesčių. Labai emocingi žmonės būna karštakošiai iš dalies dėl savo interpretacijų. Šie žmonės gali *suasmeninti* įvykius, lyg tie įvykiai būtų kažkaip susiję su jais pačiais, ir *apibendrinti* išgyvenimus pernelyg išpūsdami pavienį įvykį (Larsen ir kiti, 1987). Blogą egzamino pažymį galime aiškinti arba neteisingu egzaminavimu (ir jaustis įpykę), arba mūsų pačių gebėjimų stoka (ir jaustis prislėgti), arba nepakankamu pasirengimu (ir sutikti, kad pažymys teisingas) (Weiner, 1985).

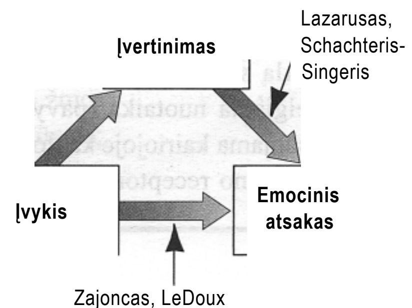
Apibendrindami pasakysime, kad kai kurie emociniai atsakai, kaip pademonstravo Zajoncas ir LeDouxas, - ypač kai kas nors tiesiog patinka, nepatinka ar gąsdina - nesusiję su sąmoningu mąstymu (žr. **13.7** PAV.). Galime bijoti voro, nors ir „žinome", kad jis nepavojingas. Tokią reakciją sunku pakeisti keičiant mąstymą.

Kaip numatė Lazarusas, Schachteris bei Singeris, kitoms emocijoms - tarp jų tokioms nuotaikoms, kaip depresija, ir tokiems sudėtingiems jausmams, kaip neapykanta bei meilė, - didelį poveikį daro interpretacijos, prisiminimai ir lūkesčiai. Kaip pamatysite 16 skyriuje, kai apima tokios emocijos, išmokę teigiamiau *galvoti* apie save ir supantį pasaulį, *pasijusime* geriau.

13.7 PAVEIKSLAS.

Du keliai iki emocijos

Zajoncas ir LeDoux pabrėžia, jog kai kurie emociniai atsakai yra betarpiški, jie įvyksta anksčiau, negu sąmoningai juos įvertiname. Lazarusas, Schachteris ir Singeris pabrėžia, kad įvykių įvertinimas bei įvardijimas taip pat lemia emocinę reakciją.



MOKYMOSI REZULTATAI

Emocijų fiziologija

2 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokį vaidmenį atlieka autonominė nervų sistema emocinio sužadinimo metu.

Autonominė nervų sistema kontroliuoja sužadinimą. Jos simpatinė dalis mobilizuoja veikti, duodama nurodymą antinksčiams išskirti streso hormonus, kurie savo ruožtu priverčia dažniau plakti širdį, pakelia kraujospūdį bei padidina cukraus kiekį kraujyje, ir sužadindama kitas gynybines reakcijas. Parasimpatinė dalis nuramina praėjus krizei, nors sužadinimas silpnėja pamažu.

3 TIKSLAS. Aptarkite ryšį tarp sužadinimo ir veikios rezultatų.

Labai stiprus arba labai silpnas sužadinimas gali būti žalingi. Geriausių rezultatų pasiekiama tada, kai sužadinimas būna vidutinis, nors tai priklauso nuo užduoties sudėtingumo. Vykdant lengvas ar gerai išmoktas užduotis geriausių rezultatų pasiekiama, kai sužadinimas didelis. Vykdant sudėtingas užduotis geriausių rezultatų pasiekiama, kai sužadinimas būna mažesnis.

4 TIKSLAS. Įvardykite tris emocijas, susijusias su panašiu fiziologiniu sužadinimu.

Išsigandus, supykus ir lytiškai susijaudinus, mūsų fiziologinis sužadinimas būna panašus. Stebėtojams būtų sunku atskirti šias būsenas, jei jie vertintų tik fiziologinę reakciją, tačiau emociniai išgyvenimai (o kartais ir veido išraiška) šiose trijose būsenose esti skirtingi.

5 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra konkrečių emocijų fiziologiniai ir smegenų struktūros požymiai.

Naudodami sudėtingą aparatūrą, mokslininkai atrado ryšius tarp kai kurių emocijų ir nežymių antakio raumenų (kai jaučiame baimę), skruostų raumenų (kai džiaugiamės) ir po akimis esančių raumenų (kai džiaugiamės) judesių. Smegenų nuotraukos taip pat rodo suaktyvėjusią migdolo veiklą, kai jaučiame baimę. Skirtumai taip pat atsiranda ir smegenų žievės srityse. Neigiamos emocijos (pavyzdžiui, pasibjaurėjimas) sužadina veiklą smegenų žievės dešiniojoje kaktos skiltyje, o teigiama nuotaika (pavyzdžiui, entuziazmas) yra fiksuojama kairiojoje kaktos skiltyje, kurioje yra daug dopamino receptorių.

6 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip sklidimo efektas veikia išgyvenamas emocijas.

Sklidimo efektas atsiranda tada, kai susijaudinimas, sukeltas vieno įvykio, daro įtaką reakcijai į kitus įvykius. Emocinis sužadinimas dažnai būna per mažai diferencijuotas, kad galėtume apibrėžti emociją, kurią išgyvename, todėl ją reikia apibūdinti konkrečiau. Sužadinimas kursto emocijas; pažinimas jas nukreipia.

7 TIKSLAS. Išskirkite du alternatyvius kelius, kuriais gali keliauti jutiminiai dirgikliai sužadindami emocinį atsaką.

Emociniai atsakai būna betarpiški, kai jutiminė įvestis pro gumburą patenka tiesiai į migdolą, aplenkdama smegenų žievę ir sužadindama greitą reakciją, kurios dažnai sąmoningai nesuvokiame. Reakcijai į sudėtingas emocijas (tokias kaip kaltė, laimė ir meilė) reikalinga interpretacija, todėl jos lėtesniu keliu nukreipiamos analizuoti į smegenų žievę.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar galite prisiminti atvejį, kai pastebėjote savo kūno reakciją į emociškai sudėtingą situaciją, pavyzdžiui, sudėtingą socialinę aplinką ar net į testą ar žaidimą, dėl kurio iš anksto nerimavote? Kaip suvokėte šią situaciją: kaip iššūkį ar kaip grėsmę? Kaip jums sekėsi?

Emocijų raiška

Mes galime atpažinti žmonių emocijas paprasčiau: „skaitome“ iš kūno, klausome balso tono, stebime veidus. Žmonių elgesys parodo jų emocijas. Ar ši neverbalinė kalba yra universali, ar įvairiose kultūrose ji skirtinga? Ar mūsų išraiškos veikia mūsų patiriamas emocijas?

Neverbalinis bendravimas

8 TIKSLAS. Apibūdinkite veiksnius, darančius įtaką mūsų gebėjimui iššifruoti neverbalinius ženklus.

„Tavasis veidas, tane, kaip knyga,
Kur įstabių dalykų parašyta."

Ledi Makbet savo vyrui Shakespeare tragedijoje „Makbetas" (Vert. A. Churginas)

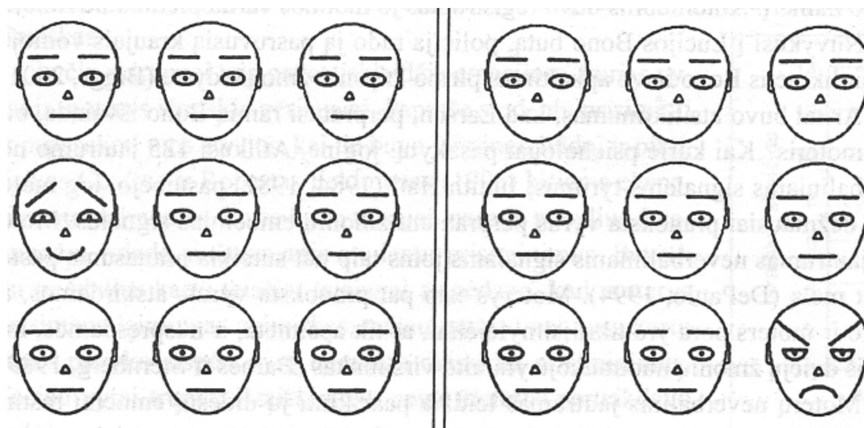
Bendraujame ir žodžiais, ir be jų. Vakariečiams tvirtas rankos paspaudimas sukelia draugiškos, ryškios asmenybės įspūdį (Chaplin ir kiti, 2000). Įdėmiu žvilgsniu, nuleistomis akimis arba spoksojimu galima išreikšti artimumą, paklusnumą ar valdingumą (Kleinke, 1986). Aistringi įsimylėjėliai dažniausiai gali ilgai ir įdėmiai žiūrėti vienas kitam į akis (Rubin, 1970). Kad atsakytų į klausimą, ar tokie žvilgsniai galėtų sukelti panašius jausmus tarp nepažįstamųjų, Joan Kel-

lerman. Jamesas Lewisas ir Jamesas Lairdas (1989) atliko tokį tyrimą: jie paprašė vienas kito nepažįstančių vyrų ir moterų poras dvi minutes įdėmiai žiūrėti arba į vienas kito rankas, arba į akis. Žiūrėję vienas kitam į akis vėliau sakėsi pajutę didesnį potraukį ir susijaudinimą. Ką daryti, jei nenorite, kad žmonės žinotų, kaip jaučiatės, arba net jei patys šitaip nenorite jaustis? Ar galime nuslopinti savo emocines išraiškas? Kartais. Tačiau, kaip pastebėjo Jane Richards ir Jamesas Grossas (2000), už nuslopintą išraišką tenka mokėti. Palyginti su tais, kurie tiesiog žiūrėjo slogų filmą, mėginusieji nukreipti psichinę energiją ir dėmesį į tai, kad nuslopintų savo emocinę išraišką, blogiau prisiminė filmo detales.

Preparatas „Botox", suleistas kariaujant su raukšlėmis, paralyžiuoja raumenis, dėl kurių sįjsidaro raukšlės, todėl viršutinis odos sluoksnis atsipalaiduoja ir išsilygina. Dėl šios kosmetinės procedūros dingsta subtilios raukšlelės, ilgainiui atsiradusios dėl pykčio išraiškų ar primerktų akių. Ar tai gali paslėpti subtilias emocijas?

Dauguma mūsų gana gerai gebame skaityti neverbalinius signalus ir iššifruoti emocijas sename nebyliajame kine. Mums ypač gerai pavyksta aptikti žodžiais neišreikštas grėsmes. Klausydami kita kalba reiškiamas emocijas, žmonės lengviausiai pastebi pyktį (Scherer ir kiti, 2001). Žiūrėdami į švystelinčius žodžius, kurių sąmoningai nesuvokiame, dažniau pajuntame esant neigiamą žodį, pavyzdžiui „gyvatė" arba „bomba" (Dijksterhuis ir Aarts, 2003). Veidų minioje vienintelis piktas veidas (žr. **13.8 pav.)** greičiau atkreipia dėmesį nei vienintelis laimingas (Fox ir kiti, 2000; Hansen ir Hansen, 1988).

Tyrinėdamas skirtingas emocijų kupinų veidų dalis, Robertas Kestenbaumas (1992) pastebėjo, kad baimę ir pyktį daugiausia perskaitome iš akių, o laimę - iš burnos. Trumpalaikiai išraiškos *pokyčiai* taip pat padeda perskaityti veidą (Ambadar ir kiti, 2005). Vieni mūsų geriau nei kiti pastebime šiuos ženklus. Tai pastebėjo Robertas Rosenthalis, Judith Hall ir jų kolegos (1979), šimtams žmonių rodydami trumpas filmų ištraukas su išraiškingais žmonių veidais ar kūnais, kartais lydimais iškraipyto balso. Pavyzdžiui, po dviejų sekundžių fragmento, kurio metu buvo parodytas tik nusiminusios moters veidas, mokslininkai klausdavo, ar ši moteris kažką kritikuoja už tai, kad pavėlavo, ar kalba apie savo skyrybas. Rosenthalis ir Hali rašė, jog per tokias trumpas akimirkas vieni žmonės kur kas geriau nei kiti pastebi emocijas. Intravertai dažniausiai geriau perskaito kitų žmonių emocijas, o ekstravertus lengviau „perskaityti" (Ambady ir kiti, 1995).



13.8 PAVEIKSLAS.

Grėsmės radaras: piktas veidas atkreipia dėmesį

Mūsų emocijas aptinkantis radaras puikiai pastebi grėsmę, todėl - ir piktą veidą. Arne Ohmanas ir jo kolegos iš Stokholmo (2001) pastebėjo, jog žmonės greičiau aptinka piktą veidą negu laimingą. Kitų eksperimentų metu tiriamieji greičiau pastebėdavo su grėsme susijusias gyvates, o ne gėles (Ohman ir kiti, 2001).



13.9 PAVEIKSLAS.
Patirtis daro įtaką suvokiamoms emocijoms
Vaikams parodžius vieną iš sekos veidų, kuriuose yra sumišusi baimės (ar liūdesio) ir pykčio išraiška, fizinį smurtą patyrę vaikai dažniau negu nepatyrę smurto suvokdavo veidą esant piktą (Pollak ir Kistler, 2002; Pollak ir Tolley-Schell, 2003).

Patirtis gali padidinti jautrumą konkrečioms emocijoms. Vaikams buvo rodoma serija veidų, kurių išraiška kompiuteriu transformuota nuo liūdesio ar baimės iki pykčio. Smurtą patyrę vaikai greičiau negu kiti įžvelgdavo pyktį (žr. **13.9** PAV.). Parodžius veidą, kurio išraiškoje yra 60 procentų baimės ir 40 procentų pykčio, šie vaikai dažnai baimę jau palaikydavo pykčiu. Jų suvokimas tapo jutimiškai nustatytas priimti nežymius pavojaus signalus, kurių nepastebi smurto nepatyrę vaikai.

Lytis, emocijos ir neverbalinis elgesys

9 TIKSLAS. Apibūdinkite lyčių skirtumus suvokiant ir perteikiant emocijas.

Ar moterų intuicija, kaip mano daugelis žmonių, yra pranašesnė už vyrų? Paimkime tokį pavyzdį: kai vieną 2001 metų balandžio rytą Dželi Larsen išėjo iš Minesotos valstijos Grand Marė miesto bažnyčios, ji susitiko Kristoferį Bono, tvarkingą, mandagų jaunuolį. Bono automobilis sugedo, ir jaunuolis sakėsi ieškąs, kas jį pavėžėtų į kitą miestelį, kur jis turįs susitikti su draugais. Kai Bono vėliau pasirodė Larsen parduotuvėje, kur moteris žadėjo padėti jaunuoliui paskambinti draugams, skrandyje ji pajuto skausmą. Intuityviai jausdama, kad kažkas su šiuo jaunuoliu negerai, ji primygtinai reikalavo, kad jie pasikalbėtų lauke, ant šaligatvio. „Sakiau, jog esu motina, ir su tavimi noriu kalbėti kaip motina... Iš tavo elgesio matau, jog turi puikią motiną." Išgirdęs minint motiną, Bono įsistebeilijo į Larsen. „Aš nežinau, kur yra mano motina", - atšovė jis.

Pasibaigus pokalbiui, Larsen nusiuntė Bono atgal į bažnyčią susitikti su pastoriumi. Ji taip pat paskambino į policiją ir patarė patikrinti jaunuolio automobilio numerį. Automobilis buvo registruotas jo motinos vardu pietiniame Ilinojuje. Nuvykusi į Lucijos Bono butą, policija rado ją pasruvusią kraujais vonioje. Šešiolikmetis Bono buvo apkaltintas pirmo laipsnio žmogžudyste (Biggs, 2001).

Ar tai buvo atsitiktinumas, kad Larsen, perpratusi ramią Bono išvaizdą, buvo moteris? Kai kurie psichologai pasakytų, jog ne. Atlikusi 125 jautrumo neverbaliniams signalams tyrimus, Judith Hall (1984, 1987) pastebėjo, jog moterys dažniausiai pranoksta vyrus perprantant žmonių emocinius signalus. Moterų jautrumas neverbaliniams signalams joms taip pat suteikia pranašumą pastebint melą (DePaulo, 1994). Moterys taip pat pranoksta vyrus, atskirdamos, ar vyro ir moters pora yra tikri įsimylėjėliai, ar tik apsimeta, ir nuspręsdamos, kuris iš dviejų žmonių nuotraukoje yra kito viršininkas (Bames ir Sternberg, 1989).

Moterų neverbalinis jautrumas leidžia paaiškinti jų didesnį emocinį raštingumą. Lisa Feldman Barrett ir jos kolegos (2000) pasiūlė vyrams ir moterims

apibūdinti, kaip jie jaustųsi tam tikromis situacijomis. Vyrai aprašė paprastesnes emocines reakcijas. Jūs irgi galite pamėginti: paklauskite žmonių, kaip jie jaustųsi atsisveikindami su draugais baigus universitetą. Barrett darbai įrodo, jog vyrai dažniau atsako paprastai („Jausiuosi blogai"), o moterys reiškia sudėtingesnes emocijas („Tai bus karčiai saldu; jausiuosi ir laiminga, ir liūdna.").

Moterų gebėjimas iššifruoti kitų žmonių emocijas taip pat gali turėti įtakos jų stipresniam emociniam reagavimui esant tiek teigiamoms, tiek neigiamoms situacijoms (Grossman ir Wood, 1993; Sprecher ir Sedikides, 1993; Stoppard ir Gruchy, 1993). Daugiau kaip 23 000 žmonių iš 26 pasaulio kultūrų tyrimai rodo, jog moterys dažniau nei vyrai tvirtina esančios atviros jausmams (Costa ir kiti, 2001). Tai paaiškina itin tvirtai įsišaknijusį įsitikinimą, kurį išreiškė beveik 100 procentų amerikiečių nuo 18 iki 29 metų amžiaus, jog emocionalumas yra „labiau būdingas moterims" (Newport, 2001).

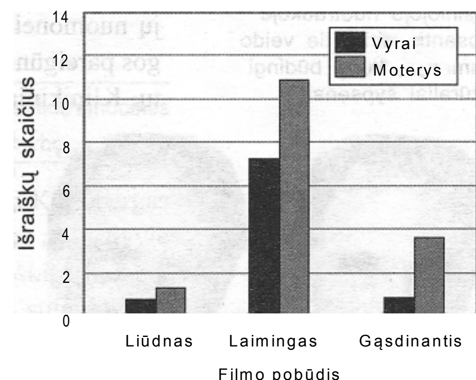
Apklausų metu moterys taip pat dažniau nei vyrai apibūdina save kaip empatiškas. Jei jaučiate *empatiją,* tapatinate save su kitais žmonėmis ir įsivaizduojate, kaip jaustumėtės būdami jų vietoje. Tokie fiziologiniai empatijos matai kaip pulso dažnis stebint kito žmogaus sielvartą rodo, jog skirtumas tarp lyčių yra kur kas mažesnis nei teigiama apklausose (Eisenberg ir Lennon, 1983). Tačiau moterys dažniau *reiškia* empatiją - verkia ir teigia esančios prislėgtos, kai stebi kito žmogaus sielvartą. Anna Kring ir Albertas Gordonas (1998) stebėjo šį lyčių skirtumą vaizdajuostėse, kuriose buvo užfiksuoti studentai ir studentės, žiūrintys liūdnų (vaikai, kurių vienas tėvų miršta), laimingų (komedija) ar gąsdinančių (vyras, vos nenukrentantis nuo aukšto pastato atbrailos) filmų ištraukas. Kaip parodyta **13.10** PAVEIKSLE, moterys pastebimiau reagavo į visokius filmus. Be to, jos dažniausiai giliau išgyvena emocinius įvykius (pavyzdžiui, suluošintų žmonių nuotraukų peržiūrėjimas): jų smegenų sritys, jautrios emocijoms, būna aktyvesnės. Praėjus trims savaitėms, moterys geriau negu vyrai prisimena šiuos vaizdus (Canli ir kiti, 2002).

Kito lyčių ir veido išraiškų tyrimo metu Haroldas Hillas ir Alanas Johnstonas (2001) sukūrė animacinę galvą, perteikiančią įvairias išraiškas (kvaila šypsena, galvos purtymas, pakelti antakiai). Tam skaitmeniniu būdu buvo apdoroti anekdotą skaitančių Londono universiteto studentų veidai. Nors neliko jokių anatominių lyties požymių, stebėtojai dažniausiai atspėdavo lytį pagal iškalbingas išraiškas.

Lyčių skirtumai taip pat atsiskleidžia emocijose, kurias vyrai ir moterys išreiškia geriausiai. Paprašę studentų prisiminti ir papasakoti tuos atvejus, kai jie buvo laimingi, liūdni ir pikti, Erikas Coatsas ir Robertas Feldmanas (1996) kitiems eksperimento dalyviams, kurie buvo teisėjai, parodė nebylius 5 sekundžių vaizdo siužetus apie studentų prisiminimus. Beveik du trečdalius kartų teisėjai teisingai atspėdavo, kad moterys prisimena laimingas akimirkas, tačiau mažiau nei pusę kartų jiems pavyko atspėti vyrų laimingų akimirkų prisiminimus. Tačiau vyrai truputį išraiškingiau negu moterys perteikdavo pyktį.

13.10 PAVEIKSLAS. Lytis ir ekspresyvumas

Nors studentai ir studentės ryškiai nesiskiria pagal tai, kokias jie teigia patyrę emocijas ar psichologinę reakciją žiūrėdami emocingus filmus, studenčių veidai *rodė* kur kas daugiau emocijų. (Iš Kring ir Gordon, 1998.)



Emocijų atskleidimas ir įvertinimas

10 TIKSLAS. Aptarkite veido išraiška bei elgesiu perteikiamų emocijų teisingo ir klaidingo požymių aiškinimo mokslinius tyrimus.

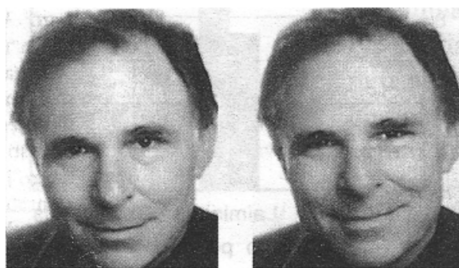
Sunkiai kontroliuojami veido raumenys perteikia emocijų, kurias kartais mėginame nuslėpti, ženklus. Dažniausiai nesąmoningai kilstelėta vidinė antakio dalis parodo sielvartą ar susirūpinimą. Pakelti suraukti antakiai yra baimės ženklas. Įtempti paakiuose esantys raumenys ir pakelti skruostai lydi tikrą šypseną. Dirbtinė šypsena, pavyzdžiui, tokia, kurią „nutaisome" fotografui, gali būti išlaikoma ilgiau kaip keturias penkias sekundes. Natūrali išraiška per šį laiką dažniausiai išblanksta. Be to, dirbtinė šypsena kyla ir pranyksta daug staigiau negu nuoširdi (Bugental, 1986).

Daugumai žmonių būna sunku pastebėti apgaulingas išraiškas. 186 tyrimų, kurių metu buvo tikrinama, kaip žmonės atskiria tiesą nuo melo, apžvalgoje nurodoma, jog tyrimų dalyviai tik 54 procentus kartų atspėjo teisingai - tik truputį geriau nei spėjant paprasčiausiai metant monetą (Bond ir DePaulo, 2005). Ar galime išmokti geriau atspėti apgaulę? Paulas Ekmanas ir Maureen O'Sullivan (1991) pastebėjo, jog išmokius stebėtojus įžvelgti demaskuojančius melo ženklus, pavyzdžiui, paaukštėjusį balso toną, jie atspėja tiksliau. Mokslininkai universiteto studentams rodė arba filmą apie gamtą, arba slogų siaubo filmą. Nepaisant to, kurį filmą žiūrėjo, studentų buvo paprašyta kalbėti ir elgtis taip, tarsi jie būtų žiūrėję filmą apie gamtą ir juo mėgavęsi. Mokymas padėjo stebėtojams 86 procentų tikslumu atskirti tiesą nuo melo. Ar ir mums, vadovaujantis savo intuicija, gali taip pat gerai sektis? Nelabai tikėtina. Ekmanas ir O'Sullivan metė iššūkį 39 aukštųjų mokyklų studentams, 67 psichiatrams, 110 teisėjų, 126 policininkams ir 90 federacinės melo detektorių tarnybos darbuotojams, siūlydami pagauti melagius. Kaip pastebėjome cituodami kito tyrimo rezultatus, visų penkių grupių atstovų spėjimai buvo beveik atsitiktiniai (50 procentų). Tik šeštosios grupės atstovų, kurioje buvo patyrę minios stebėtojai - JAV slaptosios tarnybos agentų - rezultatai buvo geresni už atsitiktinius. Tačiau ir jie teisingai atspėjo tik 64 procentus kartų.

Vėlesniame tyrime Ekmano vadovaujama mokslininkų grupė (1999) išskyrė dar tris grupes žmonių, gebančių pagauti melagius. Žiūrėdami vaizdajuostes, kuriose žmonės reiškė savo nuomonę - arba sakė teiginius, prieštaraujančius jų nuomonei - tokiais klausimais, kaip mirties bausmė, federaciniai teisėsaugos pareigūnai (daugiausia CŽV agentai) pagaudavo melagius 73 procentus kartų. Klinikiniams psichologams, besidomintiems melo moksliniais tyrimais, tai padaryti pavyko 68 procentus kartų, o gyvenimo išmintimi besivadovaujantys Los Andželo tardytojai pasiekė beveik tokį patį 67 procentų rezultatą. Patyrę britų policijos tardytojai atskiria melą maždaug panašiu tikslumu (Mann ir kiti, 2004). Įgiję patyrimo - išlavinę intuiciją - žmonės dažnai gali pastebėti mikroskopinę melagio kaltės, nevilties ir baimės išraišką.

Kuri Paulo Ekmano šypsena dirbtinė, kuri - natūrali?

Dešiniojoje nuotraukoje šypsantis dirba tie veido raumenys, kurie būdingi natūraliai šypsenai.



Kai žmonės nesistengia apgauti, atspėti emocijas sekasi geriau. Kaip esame pastebėję, smegenys geba pagauti subtilias išraiškas.

Tai pastebėjo Elisha Babadas, Frankas Bemieri ir Robertas Rosenthalis (1991), filmuodami mokytojus, kalbančius su nematomais mokiniais. Pakakdavo vos 10 sekundžių filmuotos medžiagos ištraukos, kurioje arba girdėdavosi mokytojo balsas, arba buvo matyti jo veidas, kad ir jauni, ir seni žiūrovai nuspręstų, ar mokytojui patinka vaikai, kuriems jis kalba. Mokytojai gali įsivaizduoti, kad moka paslėpti savo jausmus ir išlikti objektyvūs, tačiau mokiniai sugeba pajusti. ką atskleidžia ekspresyvus balso tonas bei gestai.

Vis labiau aiškėjant, kad galima bendrauti nebylia kūno kalba, ėmė rastis mokslinių tyrimų, nagrinėjančių, kaip be žodžių bendrauja (arba nebendrauja) pretendentas į darbą ir jį priimantis asmuo. Parašyta vadovėlių ir straipsnių, kurie moko interpretuoti neverbalinius signalus sudarant verslo sandorį, parduodant produktą ar flirtuojant. Verta mokėti skaityti emocijas iš subtilių veido išraiškų. gestų, kūno laikysenos. Pavyzdžiui, nenustygimas vietoje dažniausiai rodo nerimą arba nuobodulį. Konkrečiau aiškinti kūno laikyseną ar gestus yra rizikinga, nes tą pačią emociją gali atspindėti skirtingos išraiškos: pavyzdžiui, priešiškumą gali rodyti ne tik šaltas spoksojimas, bet ir vengimas žiūrėti į akis. Tas pats gestas gali atspindėti labai skirtingas emocijas, pavyzdžiui, sukryžiuotos rankos gali reikšti ir susierzinimą, ir atsipalaidavimą.

Bendraudami per kompiuterį, nematome gestų, veido išraiškos ir negirdime balso tono. Elektroniniuose laiškuose kartais įterpiami jaustukai, pavyzdžiui,

:-) reiškia suokalbišką mirktelėjimą, o :-(- nepasitenkinimą. Tačiau elektroniniuose laiškuose ir interneto diskusijose nebūna neverbalinių signalų, bylojančių apie rašančiojo padėtį, asmenybę bei amžių. Niekas nežino, kaip jūs atrodote, koks yra jūsų balsas arba išsilavinimas; apie jus sprendžiama tik pagal žodžius. Pirmą kartą susitikę su savo elektroninio susirašinėjimo draugu žmonės dažnai nustemba.

Taip pat lengva suklysti skaitant elektronines žinutes, kuriose išraiškingų „elektroninių emocijų" nebuvimas gali sukelti dviprasmiškas emocijas. Galima suklysti ir todėl, kad žinutėse nebūna balso niuansų, pagal kuriuos sprendžiame. ar teiginys yra rimtas, apgaulingas ar sarkastiškas. Justino Krugerio ir jo kolegų (1999) atlikti tyrimai rodo, jog bendraujantieji dažnai mano, kad ketinimas „tik pajuokauti" yra vienodai aiškus, ar jis būtų pasiųstas elektroniniu paštu, ar pasakytas žodžiu. Tačiau dažnai žmonės būna egocentriški, nenumatydami, kad, nesant neverbalinių signalų, jie gali būti neteisingai suprasti.

Kultūra ir emocijų raiška

11 TIKSLAS. Aptarkite konkrečiai kultūrai būdingus ir visoms kultūroms universalius emocinės raiškos aspektus ir paaiškinkite, kaip emocinė raiška gali padidinti išlikimo tikimybę.

Gestų reikšmė įvairiose kultūrose yra nevienoda. Psichologas Otto Klinebergas (1938), skaitydamas kinų literatūrą, pastebėjo, kad kinai susirūpinę ar nusivylę ploja rankomis, supykę - garsiai kvatoja „ho-ho", o nustebę - iškiša liežuvį. Šiaurės amerikiečiams įprastas iškeltas į viršų nykštys ir nykštys, sujungtas su smiliumi (angl. ,,OK"), reiškiantis pritarimą, kitos kultūros žmonėms gali reikšti įžeidimą. (Kai buvęs JAV prezidentas Richardas Nixonas parodė šį ženklą Bra-

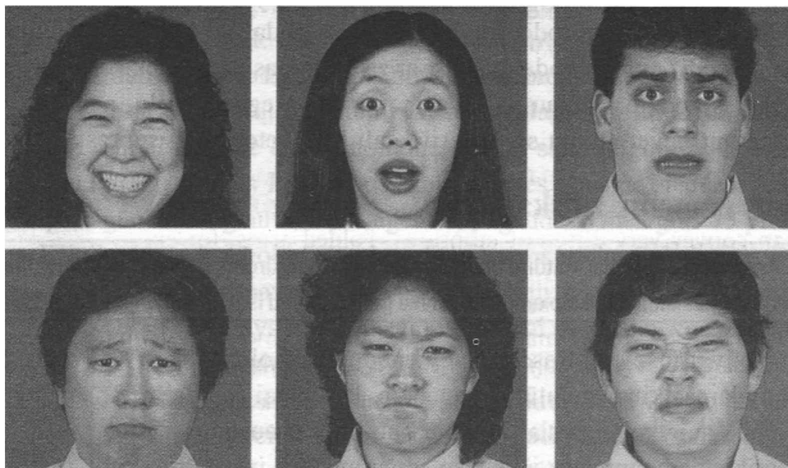
zilijoje, jis nesuprato, jog sako „užsiimkime seksu“.) 1968 metais buvo vėl pademonstruota, kokie svarbūs yra gestų kultūriniai apibrėžimai: Šiaurės Korėja išspausdino nuotrauką, kurioje trys linksmai nusiteikę karininkai iš paimto į nelaisvę JAV karinio jūrų šnipinėjimo laivo rodė iškėlę vidurinįjį rankos pirštą. Savo pagrobėjams jie paaiškino, jog „tai havajietiškas sėkmės linkėjimo ženklas“ (Fleming ir Scott, 1991).

Ar skirtingų kultūrų žmonių veido išraiškos taip pat reiškia ką nors skirtinga? Norėdamos atsakyti į šį klausimą, tyrimus atliko dvi tyrėjų grupės: vienai vadovavo Paulas Ekmanas, Wallace Friesenas ir kiti (1975, 1987, 1994), kitai - Carrollis Izardas (1977, 1994). Žmonėms iš įvairių pasaulio šalių buvo rodomos įvairias veido išraiškas atspindinčios fotografijos ir buvo prašoma atspėti, kokias emocijas jos reiškia. Pamėginkite ir jūs pasakyti, kurios veido išraiškos atitinka išvardytas emocijas **(13.11 pav.)**.

Tikriausiai sėkmingai atlikote užduotį, nesvarbu, kokiai kultūrai priklausote. Šypsena yra šypsena visame pasaulyje. Tai pasakytina ir apie pyktį bei - kiek mažiau - apie kitas išraiškas (Elfenbein ir Ambady, 1999). (Nėra nė vienos kultūros, kurioje žmonės laimę rodytų susiraukdami.) Nepaisant kai kurių skirtumų, kultūros ir kalbos turi daugybę panašumų, skirstydamos emocijas į kategorijas - pyktį, baimę ir kt.

Galbūt skirtingų kultūrų žmonės vienodai reiškia emocijas ir vienodai supranta veido išraiškas todėl, kad visi patiria panašią įtaką, pavyzdžiui, amerikiečių filmų, BBC ir CNN poveikį? Matyt, ne. Ekmanas su bendradarbiais, nuvykę pas gana atskirtus Naujosios Gvinėjos žmones, prašė juos išreikšti įvairias emocijas, pavyzdžiui, „įsivaizduokite, kad mirė jūsų vaikas". Nufilmavę Naujosios Gvinėjos gyventojų veido išraiškas, tyrėjai šias vaizdajuostes rodė Amerikos studentams, kurie lengvai emocijas atpažino.

Veido išraiškoje iš tiesų yra tam tikrų neverbalinių ženklų, leidžiančių atspėti, kokios tai kultūros atstovas (Marsh ir kiti, 2003). Todėl nenuostabu, kad 182



13.11 PAVEIKSLAS.

Tik šiai kultūrai būdingos ar visoms kultūroms vienodos išraiškos?

Jei žmonių rasė ir kultūra skiriasi, ar ir veidai kalba skirtingomis kalbomis? Kuris veidas reiškia pasibjaurėjimą? Pyktį? Baimę? Laimę? Liūdesį? Nuostabą? Atsakymai 650 puslapyje. (Iš Matsumoto ir Ekman, 1989.)

tyrimų duomenys rodo, jog žmonės būna truputį tikslesni, kai sprendžia apie savo kultūros atstovų emocijas (Elfenbein ir Ambady, 2002, 2003a, b). Tačiau iškalbūs emocijų ženklai dažniausiai būdingi visoms kultūroms.

Vaikų veido išraiškos - netgi aklų, niekada neregėjusių žmogaus veido - yra vienodos (Eibl-Eibesfeldt, 1971). Žmonės, akli nuo gimimo, spontaniškai atkartoja įprastas veido išraiškas, lydinčias džiaugsmą, liūdesį, baimę ir pyktį (Galati ir kiti, 1997). Visame pasaulyje nelaimingi vaikai verkia, nepaklusdami purto galvas ir šypsosi, kai yra laimingi.

Tai, kad veido raumenys kalba visiems bendra kalba, nebūtų nustebinę Charleso Darwino (1809-1882). Jis spėjo, kad priešistoriniais laikais, kai mūsų protėviai dar nebendravo žodžiais, jų gebėjimas veido išraiška perteikti grėsmę, pritarimą, paklusnumą padėjo jiems išgyventi. Jis tikėjo, jog šis bendras paveldas lemia tai, kad visi žmonės pagrindines emocijas išreiškia labai panašiomis veido išraiškomis. Pavyzdžiui, pašaipoje yra išlikę žvėries urzgimo išsieptais dantimis elementų.

Šypsena taip pat yra ne tik emocinis refleksas, bet ir socialinis fenomenas. Kriketo žaidėjas šypsosi ne tada, kai uždirba tašką už smūgį, o tada, kai pažvelgia į savo komandos draugus (Jones ir kiti, 1991; Kraut ir Johnston, 1979). Net apimti euforijos olimpinių aukso medalių laimėtojai, laukdami ceremonijos paprastai nesišypso, tačiau šypsosi bendraudami su oficialiais pareigūnais bei atsisukę į minią ir fotografus (Femandez-Dols ir Ruiz-Belda, 1995).

Mes taip pat prisitaikome interpretuodami veidus konkrečiame kontekste. (Prisiminkite agresyvią arba išsigandusią pabaisą iš 6.14 pav.) Piktą veidą grėsmingoje situacijoje žmonės laiko išsigandusiu. Išsigandusį veidą skausmingoje situacijoje laiko kenčiančiu (Carroll ir Russell, 1996). Kino režisieriai panaudoja šį reiškinį kurdami kontekstą ir garsinį foną, kurie sustiprina mūsų konkrečių emocijų suvokimą.

Emocinė išraiška gali kitokiais būdais padidinti išlikimo tikimybę. Iš nuostabos kilstelime antakius ir išplečiame akis, todėl galime priimti daugiau informacijos. Bjaurėdamiesi raukiame nosį, sukliudydarni į ją patekti blogiems kvapams.

Visos kultūros pagrindinėms emocijoms išreikšti turi universalią veidų kalbą, bet jos skiriasi ekspresyvumu. Vakarų Europoje, Australijoje, Naujojoje Zelandijoje ir Šiaurės Amerikoje, kur labiau skatinamas individualizmas, emocinė raiška dažniausiai būna stipri ir ilgai trunkanti. Šių kultūrų žmonės labiau kreipia dėmesį į savo tikslus bei nuostatas; atitinkama ir jų saviraiška. Žiūrėdami filmą, kuriame herojui nukertama ranka, amerikiečiai daro grimasas (nesvarbu, ar būdami vieni, ar kartu su kitais). Japonai žiūrovai susilaiko nuo grimasų, jei šalia yra kitų žmonių (Triandis, 1994). Kultūrinių skirtumų yra ir tautoje, ir tarp tautų. Airių ir Airijos kilmės amerikiečių emocijos yra raiškesnės negu skandinavų ir iš Skandinavijos šalių kilusių amerikiečių (Tsai ir Chentsova-Dutton, 2003). Prisiminkime: kaip ir dauguma psichologinių dalykų, emocijos geriausiai suprantamos nagrinėjant jas ne tik kaip biologinį bei pažintinį, bet ir kaip socialinį-kultūrinį reiškinį (**13.12** PAV.).

Nesvarumo būsenoje astronautų veidai dėl skysčių, kurie pakyla į viršutinę kūno dalį, išpursta. Labai pasunkėja neverbalinis bendravimas ir padidėja nesusipratimų rizika, ypač tada, kai įgulą sudaro skirtingų tautybių žmonės (Geiman, 1989).

13.12 PAVEIKSLAS.

Emocijų tyrimo analizės lygiai

Mokslininkai tiria emocijas, kaip ir kitus psichologinius reiškinius, biologiniu, psichologiniu ir socialiniu-kultūriniu lygiais.

Biologinė įtaka:
- fiziologinis sužadinimas
- evoliucinis adaptyvumas
- atsako takai smegenyse
- pertekliaus poveikis

Psichologinė įtaka:
- pažintinis įvardijimas
- lyčių skirtumai



EMOCIJOS



Socialinė-kultūrinė įtaka:
- ekspresyvumas
- kitų žmonių buvimas
- kultūriniai lūkesčiai

Veido išraiškos poveikis

12 TIKSLAS. Aptarkite veido išraiškos grįžtamojo ryšio ir elgesio grįžtamojo ryšio reiškinius bei kiekvienam pateikite pavyzdžių.

Kovodamas su prislėgta nuotaika ir širdgėla, Williamas Jamesas suprato, jog emocijas galime kontroliuoti „išoriškais judesiais reikšdami" emociją, kurią norime patirti. „Jei norite jaustis linksmi, - patarė jis, - linksmai sėdėkite, linksmai dairykitės ir elkitės taip, tarsi linksmybė jau būtų atėjusi."

Naujausi duomenys apie veido išraiškos poveikį emocijoms tiksliai patvirtina tai, ką numatė Jamesas. Veido išraiška ne tik perteikia emocijas, bet taip pat jas sustiprina ir valdo. Darwinas savo knygoje *The Expression of the Emotions in Man and Animals*, 1872 („Žmonių ir gyvūnų emocijų raiška") rašė: „Laisva emocijų raiška išoriniais ženklais jas sustiprina.... Tas, kuris duoda valią piktiems gestams, dar labiau sustiprina savo įniršį."

Ar Darwinas buvo teisus? Kartą, važiuodamas automobiliu, išgirdau per radiją dainuojant „Apsimesk laimingu". „Niekai", - pamaniau. Bet vis dėlto patikrinau Darwino hipotezę, ir jūs tai galite padaryti. Plačiai nusišypsokite. O dabar rūsčiai pažvelkite. Ar jaučiate „šypsenos terapijos" skirtumą?

Daugybės eksperimentų dalyviai jautė skirtumą. Pavyzdžiui, Jamesas Lairdas ir kiti (1974, 1984, 1989), prašydami tiriamųjų „suraukti antakius", „sutraukti šiuos raumenis", kol uždės ant veido elektrodus, netiesiogiai privertė juos išreikšti nepritarimą. Koks buvo rezultatas? Tiriamieji sakė iš tiesų jautęsi šiek tiek supykę. Studentai, kurie panašiai buvo priverčiami šypsotis, jautėsi laimingesni, labiau juokėsi iš karikatūrų ir pasakojo malonesnius prisiminimus, negu „susiraukėliai". Panašiai ir žmonės, kurių buvo paprašyta parodyti kitas pagrindines emocijas vaizduojančias veido išraiškas, jautė tas emocijas. Pavyzdžiui, jie teigė jautę labiau baimę negu pyktį, pasibjaurėjimą ar liūdesį, kai jiems buvo nurodyta sukurti baimės išraišką: „Pakelkite antakius ir plačiai atverkite akis. Truputį atloškite galvą, kad jūsų smakras būtų atkaręs, atpalaiduokite ir truputį

Atsakymai į 13.11 PAVEIKSLO klausimus: iš kairės į dešinę, iš viršaus į apačią - laimė, nuostaba, baimė, liūdesys, pyktis, pasibjaurėjimas.

praverkite burną“ (Duclos ir kiti, 1989). Veidas - ne skelbimų lenta, kurioje atsispindi jausmai. Jis maitina jausmus.

Jeigu lydinčios emocijos nėra išgyvenamos, šis *veido išraiškos grįžtamojo ryšio* poveikis yra neryškus, bet jį galima pastebėti.

- Priversti suraukti antakius (žr. **13.13** PAV.), žmonės jaučiasi liūdnesni, žiūrėdami į liūdnas nuotraukas.
- Tardami balses „i“ ir „a“ (sužadinami šypseną sukeliantys raumenys) - norite tikėkite, norite ne - žmonės būna geresnės nuotaikos nei tardami vokišką „ü“ (kuris tariamas kaip ,,iu“), kai sužadinami su neigiamomis emocijomis susiję raumenys (Zajonc ir kiti, 1989).
- Pakanka tik sužadinti šypseną sukeliančius raumenis įsikandus pieštuką dantimis (o ne laikant lūpomis, nes tada sužadinami antakius suraukiantys raumenys), ir karikatūra atrodo juokingesnė (Strack ir kiti, 1988). Nuoširdesnė šypsena - kai šypsomasi ne tik lūpomis, bet ir pakeltais skruostais, dėl to paakiuose atsiranda raukšlelės - dar labiau sustiprina teigiamus jausmus, kai reaguojate į ką nors malonaus ar juokingo (Soussignan, 2001). Jei žiūrėsite į savo atvaizdą veidrodyje, šis poveikis dar labiau sustiprės (Kleinke ir kiti, 1998). Išoriškai šiltai šypsokitės, ir viduje pajusite šilumą. Piktai susiraukite, ir atrodys, jog visas pasaulis piktai žvelgia į jus.



13.13 PAVEIKSLAS. Kaip priversti žmones suraukti antakius neliepiant to daryti

Randy Larseno, Margaret Kasimatis ir Kurto Frey (1992) siūlymas: virš antakių pritvirtinkite du golfo kamuoliuko stovelius ir paprašykite, kad žmogus priverstų jų galiukus susiglausti. Žmonės nuliūdo žiūrėdami karo, ligos ir bado scenas, tačiau jie tapo dar liūdnesni, kai dirbo liūdesio išraišką kuriantys raumenys.

Sara Snodgrass ir jos kolegos (1986) tyrė *elgesio grįžtamąjį ryšį* stebėdama vaikščiojimą. Jūs galite atkartoti jos tiriamųjų patirtį. Keletą minučių eikite mažais žingsneliais, vilkdami kojas ir nudelbę į žemę akis. Paskui pradėkite eiti dideliais žingsniais, mosikuodami rankomis ir žiūrėdami sau tiesiai prieš akis. Ar nepraskaidrėjo jūsų nuotaika? Veiksmai pažadina emocijas.

O dar geriau, kaip teigia Williamas Flackas ir jo komanda (1999), yra manipuliuoti *abiem veiksniais*: ir veidu, ir kūno laikysena. Pavyzdžiui, norėdami sukelti pykčio pojūtį, laikykitės nurodymų, kuriuos jie davė savo tyrimų dalyviams:

> Suglauskite ir nuleiskite žemyn antakius. Tvirtai sukąskite dantis ir sučiaupkite lūpas. Pėdomis įsiremkite į grindis tiesiai po keliais ir rankomis bei alkūnėmis įsiremkite į kėdės atramas. Tvirtai sugniaužkite kumščius ir truputį pasilenkite pirmyn.

Tačiau leiskime jums pasijusti laimingesniais:

> Lūpų kampučius patraukite atgal ir aukštyn, kad truputį prasižiotumėte. Kėdėje atsisėskite kiek įmanydami tiesiau. Uždėkite rankas ant kėdės atramų galų ir įsitikinkite, kad kojos yra tiesiai prieš jus, keliai sulenkti, o pėdos tiesiai po keliais.

„Jei pajuntu baimę, aukštai iškeliu galvą ir švilpauju linksmą melodiją."

Richard Rodgers
ir Oscar Hammerstein,
The King and I,1958
(„Karalius ir aš“)

Jei priimame prielaidą, kad emocijų raiška ir kūno pozos sukelia jausmus, galbūt kitų žmonių išraiškos mėgdžiojimas padėtų mums pajausti tai, ką jaučia kiti? Tą sužinoti vėl padeda laboratoriniai įrodymai. Kathleen Bums Vaughn ir Johnas Lanzetta (1981) prašė kai kuriuos tyrime dalyvavusius studentus padaryti skausmingą išraišką kiekvieną kartą, kai žmonės, kuriuos jie stebėjo, tariamai gaudavo elektros smūgį. Tie stebėtojai, kurie darė skausmo grimasas, po

kiekvieno tariamo smūgio prakaitavo labiau ir jų širdis plakė dažniau negu kitų stebėtojų. Vien tik pamačius, kaip mylimas žmogus krūpteli nuo lengvo elektros smūgio, suaktyvėja su skausmu susijusi smegenų sritis. Tai perša mintį apie neurologinį empatijos pagrindą - mintį, kad iš tiesų galima pajusti kito žmogaus skausmą (Singer ir kiti, 2004). Tad vienas iš nesudėtingų būdų tapti empatiškesniam - jausti tai, ką jaučia kiti - leisti savo veidui mėgdžioti kito žmogaus veido išraišką. Elgdamiesi taip, kaip elgiasi kiti, galime pajusti tai, ką jie jaučia. Iš tiesų, natūralus kitų žmonių emocijų mėgdžiojimas leidžia paaiškinti, kodėl emocijos yra užkrečiamos (Dimberg ir kiti, 2000; Newmann ir Strack, 2000).

MOKYMOSI REZULTATAI

Emocijų raiška

8 TIKSLAS. Apibūdinkite veiksnius, darančius įtaką mūsų gebėjimui iššifruoti neverbalinius ženklus.

Dauguma žmonių pastebi neverbalinius ženklus, ypač jautrūs esame neverbalinei grėsmei. Kaip rodo patyrusių smurtą vaikų tyrimai, patirtis didina jautrumą šiems ženklams.

9 TIKSLAS. Apibūdinkite lyčių skirtumus suvokiant ir perteikiant emocijas.

Moterys dažniausiai geriau negu vyrai supranta emocinius ženklus, taip pat ir tuos, kurie rodomi apgaudinėjant. Be to, moterys išsamiau apibūdina savo emocinę reakciją, noriau kalba apie save kaip emocingą asmenybę ir dažniau reiškia empatiją žodžiais bei veido išraiška. Moterys pranoksta vyrus perteikdamos laimės jausmą, o vyrai geriau parodo pyktį.

10 TIKSLAS. Aptarkite veido išraiška bei elgesiu perteikiamų emocijų teisingo ir klaidingo požymių aiškinimo mokslinius tyrimus.

Veido raumenys atskleidžia emocijų požymius. Tačiau kol kas nėra melo atskleidimo būdų, grindžiamų veido išraiška, o daugumai mūsų sunku pastebėti apgaulės išraišką. Žodinių ar emocinių ženklų nebuvimas elektroniniuose laiškuose atima iš mūsų svarbų informacijos šaltinį.

11 TIKSLAS. Aptarkite konkrečiai kultūrai būdingus ir visoms kultūroms universalius emocinės raiškos aspektus ir paaiškinkite, kaip emocinė raiška gali padidinti išlikimo tikimybę.

Skirtingose kultūrose gestų prasmė skiriasi, tačiau dauguma veido išraiškų, tokių kaip džiaugsmo ir baimės, egzistuoja visame pasaulyje (ir net tarp aklų nuo gimimo vaikų). Tai byloja, jog šios išraiškos yra kultūriškai universalūs emocijų aspektai. Tačiau kultūros skiriasi ekspresyvumu. Ikilingvistiniais priešistoriniais laikais emocinė raiška galėjo padidinti išlikimo galimybę, sudarydama sąlygas išreikšti grėsmei, pasveikinimui, pasidavimui. Kai kurios emocinės išraiškos leidžia priimti daugiau jutiminės informacijos arba apsisaugoti nuo kenksmingų medžiagų.

12 TIKSLAS. Aptarkite veido išraiškos grįžtamojo ryšio ir elgesio grįžtamojo ryšio reiškinius bei kiekvienam pateikite pavyzdžių.

Veido išraiškos grįžtamojo ryšio hipotezė teigia, kad grimasos sustiprina emocijas sužadindamos raumenis, susijusius su konkrečiomis būsenomis, o raumenys siunčia kūnui signalus reaguoti taip, tarsi iš tiesų išgyventume šias būsenas. Todėl kai imituojame veido išraišką, kuri paprastai siejama su laime, galime pasijusti laimingesni. Panašiai *elgesio grįžtamojo ryšio hipotezė* daro prielaidą, kad, jei kūną judiname taip, kaip elgtumės išgyvendami tam tikrą emociją (pavyzdžiui, vilktume kojas ir nudelbtume akis, kaip elgiamės nusiminę), galime tam tikru mastu šią emociją pajausti.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Sugalvokite situaciją, kurioje norėtumėte pasijusti kitaip, ir sukurkite paprastą planą šiam tikslui įgyvendinti? Pavyzdžiui, jei norėtumėte ryt rytą pakeliui į paskaitas būti linksmesni, o ne keliauti į jas per prievartą, galėtumėte pamėginti žvaliau žingsniuoti pakelta gaiva ir patenkinta veido išraiška.

Emocijų išgyvenimas

13 TIKSLAS. Išvardykite kelias pagrindines emocijas ir apibūdinkite dvi dimensijas, kurias psichologai naudoja emocijoms išskirti.

Kiek emocijos skiriasi? Carrollis Izardas (1977) išskyrė dešimt pagrindinių emocijų (džiaugsmas, susidomėjimas-susijaudinimas, nuostaba, liūdesys, pyktis, pasibjaurėjimas, panieka, baimė, gėda ir kaltė). Dauguma jų būdingos jau kūdikiams **(13.14 PAV.)**. Jessica Tracey ir Richardas Robinsas (2004) mano, kad išdidumas - taip pat svarbi emocija, kurią išreiškia šypsenėlė, truputį atlošta galva, atvira laikysena. Phillipas Shaveris ir jo kolegos (1996) manė, kad meilė taip pat gali būti laikoma pagrindine emocija. Tačiau Izardas teigė, kad kitos emocijos yra dešimties išvardytųjų deriniai. Meilę Izardas laikė džiaugsmo ir susidomėjimo-susijaudinimo deriniu.

„Atsisakykite rodyti savo aistrą, ir ji mirs... Norėdami atsikratyti nepageidaujamų savo emocijų, turime... stengtis išoriškai reikšti kitas emocijas - tas, kurias norime savyje ugdyti."

William James, *Principles of Psychology*, 1890 („Psichologijos pagrindai")

Emocijų sudedamosios dalys - tai ne tik fiziologija bei elgesio išraiška, bet ir sąmoningas patyrimas. Kaip 1816 metais rašė Benjaminas Constantas de Rebecque, kartais patiriame jausmus kaip „miglotus ir painius". Kad išsiaiškintų neaiškumus, psichologai paprašė žmonių apibūdinti savo emocijas. Kaip parodyta **13.15 PAV.**, įvairių tautų atstovai, tarp jų estai, lenkai, graikai, kinai ir kanadiečiai, emocijas rikiuoja pagal dvi dimensijas - malonaus (arba teigiamo) bei nemalonaus (arba neigiamo) *pobūdžio* ir mažo bei didelio *sužadinimo* (Russell ir kiti, 1989, 1999a,b; Watson ir kiti, 1999).

Autoriaus patarimas: skaitydami šią knygą, dažniau šypsokitės.



a) džiaugsmas (lūpose šypsena, skruostai pakelti, akys spindi);



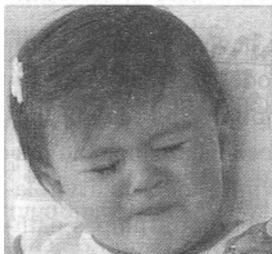
b) pyktis (antakiai suraukti ir nuleisti, žvilgsnis įdėmus, žandikauliai suspausti);



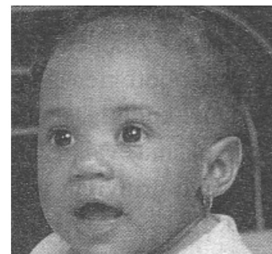
c) susidomėjimas (antakiai pakelti arba suraukti, burna suapvalėjusi, lūpos gali būti sučiauptos);

13.14 PAVEIKSLAS. Natūralios kūdikių emocijos

Norėdamas nustatyti nuo pat gimimo būdingas emocijas, Carrollis Izardas analizavo kūdikių veido išraiškas.



d) pasibjaurėjimas (nosis suraukta, viršutinė lūpa pakelta, liežuvis iškištas);



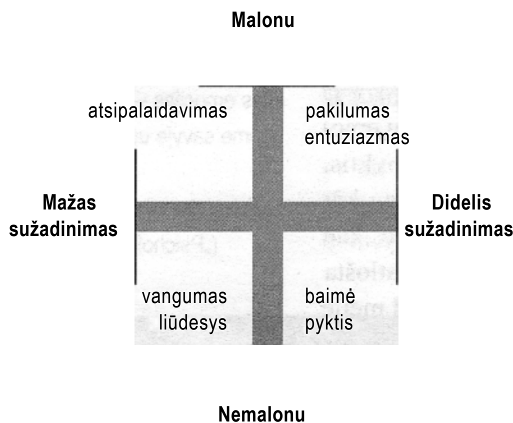
e) nuostaba (antakiai pakelti, akys plačios, burna ovalo formos);



f) liūdesys (vidinė antakių pusė pakelta, lūpų kampučiai nuleisti žemyn);



g) baimė (antakiai tiesūs ir pakelti į viršų, akių vokai pakelti, lūpų kampučiai atitraukti).



13.15 PAVEIKSLAS.

Dvi emocijų dimensijos

Jamesas Russellas, Davidas Watsonas, Auke Tellegenas ir kiti emocijas apibūdina kaip variacijas pagal dvi dimensijas - sužadinimo (mažo palyginti su dideliu) ir emocijų pobūdžio (malonių ir nemalonių jausmų).

Garsūs sportininkai ir labai gerai besimokantys studentai sužadinimą laiko teikiančiu energiją bei pranašumą prieš kitus (Raglin, 1992). Jiems sužadinimo pobūdis yra teigiamas, o tiems, kurie bijo viešumo, sužadinimo pobūdis yra neigiamas. Patyrę profesoriai ir lektoriai taip pat palankiai vertina sužadinimą prieš paskaitą, kuris reiškia, jog jie yra pasirengę, o ne abejingi. Emocijų pobūdžio ir sužadinimo koordinačių sistemoje apimtas siaubo žmogus yra labiau išsigandęs (emocija nemalonesnė ir sužadinimas didesnis) nei jaučiantis baimę, įsiutęs yra piktesnis nei piktas, sužavėtas yra laimingesnis nei laimingas.

Panagrinėkime tris svarbias emocijas: baimę, pyktį ir laimę. Kokios yra šių emocijų funkcijos? Nuo ko priklauso kiekvienos šios emocijos išgyvenimas?

Baimė

Baimė gali būti nuodinga. Ji gali kankinti, sutrikdyti miegą ir užvaldyti mintis. Žmonės gali būti iš tiesų mirtinai išgąsdinti. Baimė gali būti ir užkrečiama. 1903 metais, kai užsidegė teatras Čikagoje, kažkas riktelėjo „Gaisras!“ Eddie Foy, komikas, tuo metu buvęs scenoje, stengėsi nuraminti minią, šaukdamas: „Nesijaudinkite. Nėra jokio pavojaus. Ramiau!" Deja, minioje kilo panika. Jau po dešimties minučių atvyko ugniagesiai ir užgesino liepsną, tačiau per tą laiką žuvo daugiau kaip 500 žmonių, ir dauguma jų buvo sutrypti ar užduso paniškoje spūstyje. Kūnų krūvos laiptų aikštelėse siekė net 1,5 ir daugiau metrų aukščio, ant daugumos žmonių veidų buvo matyti batų kulnų žymės (Brown, 1965).

Dažniau baimė yra prisitaikymo prie aplinkos išraiška. Ji yra aliarmo sistema, parengianti kūną gelbėtis nuo pavojaus. Baimindamiesi tikrų ar įsivaizduojamų priešų, žmonės buriasi į šeimas, gentis, tautas. Baimė susižeisti gali apsaugoti nuo susižalojimų. Bausmės ar keršto baimė gali saugoti, kad nekenktume vienas kitam. Baimė padeda sutelkti dėmesį į problemą ir surasti būdus jai įveikti.

Išmoktoji baimė

14 TIKSLAS. Nurodykite du būdus, kaip galime išmokti bijoti.

Ralphas Waldo Emersonas teigia, jog žmonės gali bijoti beveik visko - „bijoti tiesos, bijoti likimo, bijoti mirties, bijoti vienas kito". Kodėl mes taip visko bijomės? Prisiminkime iš 8 skyriaus: kūdikiai pradeda bijoti švelnių daiktų, kurie asocijuojasi su gąsdinančiu triukšmu. Vaikų raidos specialistai žino, kad pradėję ropoti kūdikiai mokosi iš savo griuvimų ir užkliuvimų, todėl ima vis labiau bijoti aukščio (Campos ir kiti, 1992). Dėl tokio sąlygojimo trumpas natūraliai skausmą ir baimę keliančių reiškinių sąrašas gali labai pailgėti - bijome važiuoti ar skristi, bijome pelių ar tarakonų, bijome atviros ar uždaros erdvės, bijome nesėkmės, bijome sėkmės, bijome kitos rasės ar tautos.

Mokymasis stebint dar pailgina šį sąrašą. Susan Mineka (1985) siekė išsiaiš-

kinti, kodėl beveik visos laisvėje gyvenančios beždžionės bijo gyvačių, o beždžionės, užaugintos laboratorijoje, jų nebijo. Be abejo, daugumai laukinių beždžionių gyvatės nebuvo įkandusios. Ar jos išmoko bijoti stebėdamos? Kad tai išsiaiškintų, Susan Mineka atliko eksperimentą su šešiomis laisvėje užaugusiomis beždžionėmis (visos jos labai bijojo gyvačių) ir jų laboratorijoje užaugintais palikuonimis (nė vienas jų gyvačių nebijojo). Jaunesnės beždžionės, pakartotinai stebėdamos savo tėvus ar bendraamžius, atsisakančius imti maistą gyvatės akivaizdoje, pačios pradėjo jų smarkiai bijoti. Patikrinus po trijų mėnesių, buvo nustatyta, kad jų išmokta baimė nebuvo išnykusi. Taigi, matyt, mūsų baimės atspindi ne tik mūsų pačių praeities traumas, bet ir baimes, kurių išmokstame iš tėvų bei draugų.

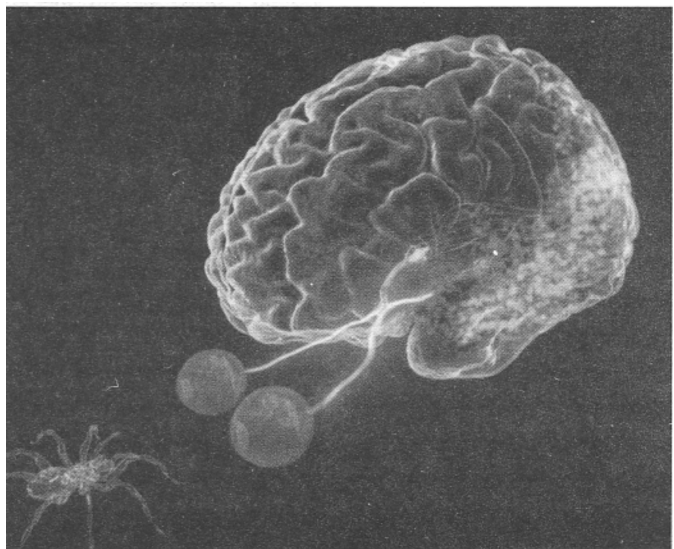
Net ir tie žmonės, kurie tiesiogiai nedalyvavo Rugsėjo 11-osios įvykiuose, o tik stebėjo juos, įsibaimino labiau. Niujorke sisteminis mokyklų tyrimas parodė, kad dešimtys tūkstančių vaikų patiria nakties košmarus ir bijo viešų vietų (Goodnough, 2002). Visoje šalyje moterys teigė patiriančios didesnę baimę, o vyrai - didesnį pyktį (Lemer ir kiti, 2002). Praėjus 4 savaitėms po Rugsėjo 11-osios, 27 proc. moterų ir 10 proc. vyrų teigė bijantys skristi lėktuvais (ICR, 2001).

Baimės biologija

15 TIKSLAS. Aptarkite, kokios yra baimės biologinės sudedamosios dalys.

Gali būti, kad mes biologiškai esame pasirengę greičiau išmokti bijoti vienokių dalykų negu kitokių. Beždžionės išmoksta bijoti gyvačių netgi žiūrėdamos vaizdajuostę, kurioje beždžionės išgąstingai reaguoja į gyvatę; tačiau jos *neišmoksta* bijoti gėlių, stebėdamos vaizdajuostę, sumontuotą taip, kad atrodytų, jog gąsdinantis dirgiklis yra gėlė (Cook ir Mineka, 1991). Mes, žmonės, greit išmokstame bijoti gyvačių, vorų, stačių skardžių - šios baimės galbūt ir padėjo mūsų protėviams išlikti (Ohman ir Mineka, 2003). Perėmę akmens amžiaus baimes, esame nepasirengę tobulos technikos keliamiems pavojams - automobilių, elektros, bombų ir globalaus klimato atšilimo, kurie gerokai pavojingesni šiuolaikinei visuomenei (Lumsden ir Wilson, 1983; McNally, 1987).

Vienas iš svarbiausių baimės mokymosi šaltinių slypi migdole, giliai smegenyse esančiame limbinės sistemos nervų centre (žr. **13.16 pav.**). Migdolas vaidina svarbiausią vaidmenį asocijuojant įvairias emocijas, tarp jų ir baimę, su tam tikromis situacijomis (Barinaga, 1992b). Triušiai išmoksta baimingai reaguoti į toną, pranašaujantį, kad netrukus bus silpnas smūgis - jei jų migdolas nėra pažeistas. Jei žiurkių migdolas dezaktyvuojamas vaistais, blokuojančiais nervų jungčių stiprinimą, žiurkės taip pat neišmoksta bijoti. Migdolas gauna informaciją iš tokių sričių, kaip smegenų *priekinė juostinė žievė* - aukštesniojo lygio emocijų apdorojimo centras, - ir siunčia



13.16 PAVEIKSLAS. Migdolas - nervinis baimės mokymosi pagrindas

Iš šių nervinio audinio mazgų tęsiasi nervai (po vieną abiejuose smegenų pusrutuliuose), perduodantys pranešimus, kurie kontroliuoja širdies plakimą, prakaitavimą, streso hormonus, dėmesio sutelkimą ir kitus veiksnius, kurie suaktyvėja gąsdinančiose situacijose.

ją į visas smegenų sritis, kurios sukelia ekstremalios baimės kūno simptomus, pavyzdžiui, viduriavimą ar dusulį.

Migdolas panašiai susijęs ir su žmonių baime. Jei keletą kartų eksperimentuotojas garsiai užtrimituoja, prieš tai parodęs mėlyną skaidrę, žmonės pradeda emociškai reaguoti į skaidrę (šią reakciją parodo suprakaitavusi oda, kuri tampa laidesnė elektrai). Jei šių žmonių Amono ragas, esantis netoli migdolo, būna pažeistas, jie vis tiek reaguoja emocingai, tačiau negali prisiminti, kodėl. Jei būna pažeistas migdolas, žmonės prisimena sąlygojimo poveikį, tačiau emociškai į jį nereaguoja (Schacter, 1996).

Mokslininkai tiria baimės nervines schemas stebėdami, kurie takai sužadinami, kai žmonės ir gyvūnai išmoksta bijoti. Jei žmonės, žiūrėdami į veidus, girdi atgrasius garsus, migdolo baimės takai vėliau suaktyvės, kai vėl bus žiūrima į tą patį veidą (Buchel ir kiti, 1998; Morris ir kiti, 1998). Pacientai, kurių migdolas nefunkcionuoja, neįprastai pasitiki grėsmingos išvaizdos žmonėmis (Adolphs ir kiti, 1998).

Žinoma, esama žmonių, kurių baimė atrodo didesnė už vidutinę. Stipri tam tikrų dalykų (pavyzdžiui, vabalų) arba situacijų (pavyzdžiui, kalbėjimo viešai) baimė *(fobija)* šiuos žmones visiškai išmuša iš vėžių. Šie žmonės labai bijo grėsmingų ar juos trikdančių situacijų. Būdami visada pasiruošę atremti galimą pavojų, jie patiria nuolatinį nerimą (Mineka ir Sutton, 1992). Tačiau kiti žmonės - narsūs herojai arba žiaurūs nusikaltėliai - bijo mažiau, negu dauguma mūsų. Astronautai ar nuotykių ieškotojai, kurie nepraranda galvos ir veikia šaltai bei tikslingai net ir didžiausio streso sąlygomis, atrodo, tiesiog mėgaujasi rizikuodami. Tokie yra ir apgavikai ar žmogžudžiai, kurie suvilioja būsimas aukas nė truputėlio nesijaudindami: laboratorinių bandymų metu garsas, įspėjantis apie būsimą skausmingą elektros smūgį, jiems beveik nesukelia baimės.

16 ir 17 skyriuose aptariama, kaip tokios fobijos atsiranda ir kaip jos gydomos.

Tokį bailumą arba drąsumą formuoja ir patirtis, ir genai. Prisiminkime iš 3 skyriaus, kad genai daro įtaką temperamentui - mūsų emociniam reagavimui. Net ir atskirai auginamų tapačių dvynių baimingumas yra panašus (Lykken, 1982). Mokslininkai išskyrė geną, kuris daro įtaką migdolo reakcijai į gąsdinančias situacijas (Hariri ir kiti, 2002). Žmonės, kurių šis genas yra trumpesnis, turi mažiau baltymo, spartinančio neuromediatoriaus serotonino reabsorbciją. Atsiradus daugiau serotonino, žadinančio jų migdolo neuronus, turinčių šį trumpą geną žmonių migdolo reakcija į gąsdinančius vaizdus yra padidėjusi.

Pyktis

16 TIKSLAS. Nurodykite, kokie yra gerai žinomi pykčio dirgikliai bei kokios yra jo pasekmės, ir įvertinkite katarsio hipotezę.

Išminčiai teigė, kad pyktis - tai „trumpa beprotybė" (Horacijus, 65-8 m. pr. Kr.), dėl kurios „žmogus netenka proto“ (Vergilijus, 70-19 m. pr. Kr.); pyktis gali būti „pražūtingas daug labiau, negu jį sukėlusi žala“ (Thomas Fuller, 1654-1734). Tačiau išminčiai sako ir kitaip: „kilnus pyktis“ (William Shakespeare,

1564-1616) „bet kurį bailį padaro drąsuolį" (Cato, 234-149 m. pr. Kr.) ir „sugrąžina jam galią" (Vergilijus).

„Pyktis neišnyks tol, kol mintyse bus puoselėjama pagieža"

Buda, 500 m. pr. Kr.

Kodėl mes supykstame? Kad tai išsiaiškintų, Jamesas Averillis (1983) paprašė žmonių prisiminti ar kruopščiai užrašinėti savo pykčio išgyvenimus. Dauguma apklaustųjų sakė, jog bent nestipriai supyksta keletą kartų per savaitę; kai kurie - ir keletą kartų per dieną. Dažniausiai pyktis buvo reakcija į suvoktą draugo ar mylimo žmogaus nusižengimą. Ypač dažnai pykstama, kai kito žmogaus veiksmas laikomas sąmoningu, neteisingu ir išvengiamu. Tačiau ir nekalti nemalonumai - šlykštūs kvapai, aukšta temperatūra, automobilių grūstis, skausmas ir kančia - taip pat gali sukelti pyktį (Berkowitz, 1990).

Ką mes darome supykę? Ką *turėtume* daryti? Gallupo institutas atliko paauglių apklausą ir sužinojo, kad berniukai su pykčiu dažniau kovoja, tiesiog pabėgdami nuo problemos ar užsiimdami fizine veikla, o mergaitės pasipasakoja draugei, klausosi muzikos, rašo (Ray, 2005).

Kai pyktis sukelia fizinę ar žodinę agresiją, dėl kurios vėliau gailimės, jis rodo netinkamą prisitaikymą. Pyktis duoda pradžią išankstiniam nusistatymui. Po Rugsėjo 11-osios teroro išpuolių tie amerikiečiai, kurie labiau jautė pyktį, o ne baimę, buvo netolerantiškesni imigrantams ir musulmonams (DeSteno ir kiti, 2004; Skitka ir kiti, 2004). Pyktis gali žaloti: nuolatinis priešiškumas susijęs su širdies ligomis. Tačiau kontroliuojama pykčio išraiška yra daug tinkamesnė negu priešiški pykčio protrūkiai ar tiesiog viduje užgniaužtas pyktis. Averillio tiriamieji teigė, jog supykę jie labiau linkę aiškinti, o ne įžeidinėti. Pyktis dažnai leisdavo jiems aptarti problemą su prasikaltusiu asmeniu ir taip sumažinti susierzinimą.

Populiariosiose knygose ir straipsniuose apie agresiją kartais teigiama, jog net priešiški pykčio protrūkiai yra geriau negu jo užgniaužimas. Ar susierzinę turėtume užsipulti įžeidėją? Ar Ann Landers (1969) buvo teisi, tvirtindama, kad „vaikus reikia mokyti išlieti savo pyktį"? Ar teisinga „išgijimo" terapija, kai žmonės raginami burnoti ant savo mirusių tėvų, mintyse keikti savo viršininką?

Toks raginimas „išlieti pyktį" būdingas individualistinėms kultūroms, tačiau jis retai pasitaiko kultūrose, kuriose žmonių tapatumas yra labiau susijęs su grupe. Žmonės, kurie stipriau jaučia *tarpusavio* ryšius, mano, kad pyktis kelia grėsmę grupės damai (Markus ir Kitayama, 1991). Pavyzdžiui, Taityje žmonės mokosi būti taktiški ir švelnūs. Japonai nuo pat kūdikystės gerokai rečiau rodo pyktį negu Vakarų kultūrų atstovai.

Vakarų kultūrose patarimas „išlieti pyktį" remiasi prielaida, kad per agresyvius veiksmus ir fantazijas atsipalaiduojama emociškai, t. y. kyla **katarsis.** Tyrinėtojų nuomone, *kartais* taip būna. Žmonės, atkeršiję tiems, kurie juos supykdė, iš tikrųjų nurimsta. Bet tai pasitvirtina tik tada, *jei* jie tiesiogiai „atsilygina" tam, kuris juos suerzino, *jei* jų kerštas atrodo pateisinamas ir *jei* jų taikinys nėra grėsmingas (Geen ir Quanty, 1977; Hokanson ir Edelman, 1966). Trumpai tariant, išreikšdami savo pyktį, galime *laikinai* nusiraminti, *jei* tai nepalieka kaltės ar nerimo jausmų.

Katarsis *(catharsis)* - emocinis palengvėjimas (emocinė iškrova). Psichologijoje, remiantis katarsio hipoteze, teigiama, kad „atpalaiduojant" agresyvią energiją (kokiu nors veiksmu ar vaizduote), agresyvūs skatuliai silpnėja.

Nepaisant to, kad kartais žmonės ištisas valandas po pykčio protrūkio jaučiasi geriau, katarsis nepadeda pašalinti įniršio. Dažniau pyktis sukelia dar didesnį pyktį. Pirma, jis gali paskatinti tolesnį kerštą, tuo nedidelę priešpriešą išplėtodamas į didelį priešiškumą. Antra, pradėtas reikšti pyktis gali dar sustiprėti. (Prisiminkime elgesio grįžtamojo ryšio tyrimus: pikti veiksmai verčia piktai jaustis.) Ebbe Ebbesenas ir jo kolegos (1975) tuo įsitikino, apklausę 100 inžinierių ir technikų, kuriuos iš darbo atleido viena oro susisiekimo bendrovių. Kai kuriems jų buvo užduoti klausimai, „atpalaiduojantys" priešiškumą, pavyzdžiui: „Kokius prisimenate atvejus, kai bendrovė elgėsi su jumis neteisingai?" Kaip manote, ar ši galimybė „išlieti" priešiškumą sumažino jį, kai žmonės vėliau pildė klausimyną, vertinantį jų požiūrį į bendrovę? Visiškai priešingai. Jie rodė *daugiau* priešiškumo, negu tie, kurie neturėjo progos „išlieti" savo pykčio. Net tada, kai išprovokuoti žmonės daužo bokso kriaušę, *tikėdami*, jog tai sukels katarsį, rezultatas būna priešingas - sukelia *dar didesnį* agresyvumą (Bushman ir kiti, 1999). Jei talžydami bokso kriaušę šie žmonės galvos apie tą, kuris juos supykdė, atsiradus galimybei atkeršyti jie bus dar agresyvesni. „Išlieti jausmus, siekiant sumažinti pyktį - tai benzinu gesinti gaisrą", - padarė išvadą tyrinėtojas Bradas Bushmanas (2002).

Ironiška: kai pykčio protrūkiai nuramina, jie gali būti stiprinantys veiksniai, todėl formuoti įprotį. Jei streso apimti vadovai pajunta, kad gali šiek tiek sumažinti įtampą, šaukdami ant darbuotojų, tikėtina, jog kitą kartą, pajutę įtampą ir susierzinę, jie vėl pratrūks pykčiu. Pamąstykite: kitą kartą supykę jūs turbūt darysite tai, ką darėte „išliedami" pyktį anksčiau.

Kaip geriausiai valdyti pyktį? Tyrinėtojai siūlo du būdus. Pirma, palaukti. Taip jūs sumažinsite pykčio fiziologinį sužadinimą. Carol Tavris (1982) pastebėjo: „Žmogaus organizmą galima lyginti su strėle: pakilusi ji turi nusileisti. Jei pakankamai palauksite, bet koks emocinis sužadinimas nurims." Antra, pasistenkite nepykti dėl kiekvienos smulkmenos, bet nebūkite ir pasyviai paniuręs, negalvokite vien tik apie pykčio priežastį. Vidinis pykčio preteksto apmąstymas tik didins pyktį (Rusting ir Nolen-Hoeksema, 1998). Nebūkite panašūs į tuos, kurie, malšinę savo jausmus dėl daugelio erzinančių dalykų, staiga perdėtai sureaguoja į vienintelį įvykį (Baumeister ir kiti, 1990). Nusiraminkite kitais būdais: sportuodami, grodami kokiu nors instrumentu arba patikėdami savo jausmus draugui.

Pyktis suteikia jėgų ir žinių (Tiedens, 2001). Jis gali pagerinti tarpusavio santykius, kai padeda išreikšti skriaudą tokiu būdu, kuris skatina žmones susitaikyti, o ne kerštauti. Būti mandagiam - tai ne tik gebėti nuslėpti nedidelį susierzinimą, bet ir perteikti aiškiai bei įtikinamai tai, kas svarbu. Nekaltinantis savo jausmų apibūdinimas - galbūt pastaba, kad „aš labai susierzinu, kai randu paliktus neišplautus indus" - gali padėti išspręsti konfliktus, keliančius pyktį.

Ką daryti, jei kieno nors elgesys jus iš tiesų skaudina? Mokslas siūlo nuo senų senovės žinomą atsaką - atleisti. Nesuteikdamas skriaudėjui nevaržomos laisvės ir neskatindamas jo toliau skaudinti, atlaidumas atpalaiduoja pyktį ir gali nuraminti kūną. Siekdama ištirti atlaidumo poveikį kūnui, Charlotte Witvliet ir

jos bendradarbiai (2001) pasiūlė aukštųjų mokyklų studentams prisiminti atvejį, kai juos kas nors įskaudino. Jei studentai mintyse atleido pykčio objektui, jų savijauta (taip pat ir prakaitavimas, kraujospūdis, pulso dažnis ir veido įtampa) buvo geresnė negu tada, kai jie mintyse jautė pagiežą.

Laimė

17 TIKSLAS. Papasakokite, kaip veikia reiškinys „gerai jautiesi - gerai elgiesi" ir aptarkite subjektyvios geros savijautos mokslinių tyrimų svarbą.

"Siekti laimės, būti laimingam, norėti susigrąžinti prarastąją laimę visais laikais yra slaptas daugumos žmonių visos veiklos motyvas", - rašė Williamas Jamesas (1902, p. 76). Vieno tyrimo metu buvo apklausiami žmonės iš 48 šalių šešiuose žemynuose. Visi jie troško laimės savo vaikams (Diener ir Lucas, 2004). Taigi visiškai suprantama, kad ir spalvos, kuriomis piešiame pasaulį, taip pat priklausys nuo to, laimingi ar nelaimingi esame. Laimingi žmonės suvokia pasaulį esant saugesnį, lengviau priima sprendimus, palankiau vertina priimamus į darbą žmones, labiau linkę bendradarbiauti, gyvena sveikiau, turi daugiau energijos ir yra labiau patenkinti gyvenimu (Lyubomirsky ir kiti, 2005; Myers, 1993). Kai niūri nuotaika persmelkia mąstymą, visas gyvenimas atrodo slegiantis. Kai tik nuotaika praskaidrėja, mintys prašviesėja, tampa žaismingesnės ir kūrybingesnės (Fredrickson, 2002, 2003). Kitaip imami vertinti ir santykiai su žmonėmis, savivaizdis, viltingesnė atrodo ateitis. Teigiamos emocijos kyla aukštyn spirale.

Be to, - ir tai yra vienas svarbiausių psichologijos atradimų - būdami laimingi, noriau padedame kitiems. Daugelis tyrimų rodo, jog žmonės, patirdami nuotaiką keliančius įvykius, pavyzdžiui, radę pinigų, sėkmingai atlikę svarbią užduotį, prisiminę laimingą įvykį, yra labiau linkę duoti pinigų, pakelti kieno nors numestus popierius, skirti kitiems laiko ir daryti kitus gerus darbus. Psichologai tai vadina **„gerai jautiesi - gerai elgiesi" reiškiniu** (Salovey, 1990). Laimė - ne tik gerai jaustis, bet ir daryti gera. (Darant gerus darbus, ir nuotaika pagerėja. Šį reiškinį naudoja „laimės mokytojai" - žmonės, kurie moko kitus pasijusti laimingais, - liepdami kasdien atlikti kokį nors „gerą darbą" ir pasižymėti rezultatus.)

„Gerai jautiesi - gerai elgiesi" reiškinys *(feel-good, do-good phenomenon)* - žmonių polinkis padėti kitiems, būnant geros nuotaikos.

Nors laimė yra svarbi, psichologijoje per visą jos istoriją didesnis dėmesys buvo skiriamas neigiamoms emocijoms. Nuo 1887 metų iki šios knygos pasirodymo leidinyje *Psychological Abstracts* (psichologinės literatūros vadove) buvo paskelbti 12 876 straipsniai, kuriuose minimas pyktis, 82 297 straipsniai, kuriuose paminėtas nerimas, ir 103 840 straipsnių, kuriuose minima depresija. Kiekvieniems 17 straipsnių šiomis temomis teko tik vienas, kuriame buvo kalbama apie teigiamas džiaugsmo (1450), pasitenkinimo gyvenimu (5263) ar laimės (4727) emocijas. Suprantama, yra svari priežastis sutelkti dėmesį į neigiamas emocijas: jos mūsų gyvenimą gali paversti apgailėtinu ir skatinti ieškoti pagalbos. Tačiau mokslininkus vis labiau domina **subjektyvioji gerovė,** kuri įvertinama arba kaip laimės jausmas (kartais apibrėžiamas kaip didesnis teigiamų nei

Subjektyvioji gerovė *(subjective well-being)* - suvokiama laimė arba pasitenkinimas gyvenimu. Taikoma kartu su objektyviais gerovės matavimais (pvz., fizinių ir ekonominių rodiklių), siekiant įvertinti žmogaus gyvenimo kokybę.

neigiamų jausmų santykis), arba kaip pasitenkinimas gyvenimu. Atsiranda nauja *pozityvioji psichologija* (žr. 15 sk.).

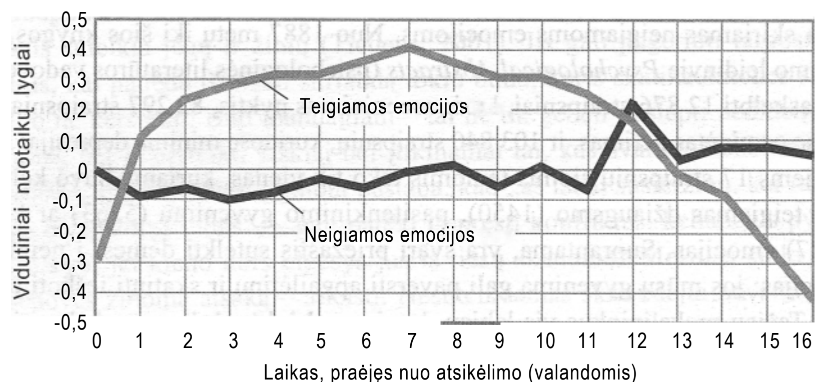
Kad ir ką šia tema atrastų psichologijos moksliniai tyrimai, kaip ir daugeliu kitų, kas nors tai jau bus numatęs. Mes paveldėjome daug prieštaringų sentencijų apie laimę: kad ji ateina sužinojus tiesą arba išsaugant iliuzijas; kad ji atsiranda gyvenant šia diena arba mąstant apie ateitį; kad ji ateina gyvenant su kitais arba ramioje vienatvėje (Tatarkiewicz, 1976). Šį sąrašą galima tęsti, tad mokslinis uždavinys yra aiškus: išsiaiškinti, kuri iš šių konkuruojančių idėjų labiausiai atitinka tikrovę. Kad tikrus laimę pranašaujančius ženklus atskirtume nuo tikėtinos nuojautos, reikia atlikti mokslinius tyrimus.

Emocinių pakilimų ir nuosmukių trumpumas

18 TIKSLAS. Aptarkite kasdienius ir ilgesnius emocijų svyravimus.

Psichologai, tirdami laimės jausmą, analizavo veiksnius, turinčius įtakos ir laikinai nuotaikai, ir ilgalaikiam pasitenkinimui gyvenimu. Tirdamas žmonių visos dienos nuotaikas, Davidas Watsonas (2000) bei Danielis Kahnemanas su kolegomis (2004) nustatė, kad teigiamos emocijos dažniausiai nuo ryto iki dienos vidurio stiprėja (**13.17 pav.**). Žmonių ataskaitų apie kasdienes nuotaikas tyrimai patvirtina, kad stresą keliantys įvykiai - pavyzdžiui, ginčas, vaiko liga, sugedęs automobilis - blogina nuotaiką. Čia nieko nuostabaus. Kitą dieną niūri nuotaika beveik visada išsisklaido (Affleck ir kiti, 1994; Bolger ir kiti, 1989; Stone ir Neale, 1984). Ir dar: žmonės linkę po blogų dienų atsigauti taip, kad kitą dieną nuotaika būna *geresnė* negu paprastai. Ar jūs, būdami blogos nuotaikos, tikitės, kad atsigausite po dienos ar dviejų? Ar pakilią nuotaiką jums taip pat sunku ilgiau išlaikyti? Mūsų emocijų pakilimai ir nuosmukiai per ilgesnį laiką yra linkę išlaikyti pusiausvyrą.

Nei užsitęsęs sielvartas, netekus artimo žmogaus, nei ilgai trunkantis nerimas po asmeninės traumos (pavyzdžiui, vaikui padarytos skriaudos ar išprievartavimo), netgi patirtas karo siaubas ar tragedija neslegia mūsų amžinai. Baisu sužinoti, kad esi ŽIV nešiotojas. Bet po penkių savaičių, per kurias žmonės



13.17 PAVEIKSLAS. Nuotaikų svyravimas dienos metu

Išnagrinėjęs beveik 4500 pranešimų apie nuotaiką, kuriuos pateikė šimtas penkiasdešimt žmonių, Davidas Watsonas (2000) pastebėjo šį teigiamų ir neigiamų emocijų nukrypimo nuo vidurkio pobūdį.

susitaiko su šia niūria žinia, jie jaučiasi mažiau emociškai prislėgti, negu galėtume tikėtis (Sieff ir kiti, 1999). Pacientai, kuriems atliekama inkstų dializė, pripažįsta, kad jų sveikata santykinai prasta, tačiau kasdieniame gyvenime jie teigia patiriantys tiek pat laimės, kaip ir sveiki žmonės (Riis ir kiti, 2005). Apakę ar suparalyžiuoti žmonės dažniausiai atgauna beveik normalų kasdienio pasitenkinimo jausmą (Gerhart ir kiti, 1994; Myers, 1993).

Tarp vokiečių, tapusių neįgaliais dėl ALS (amiotropinės lateralinės sklerozės - progresuojančios neurologinės ligos, sukeliančios paralyžių), labai daug - 85 procentai - savo gyvenimo kokybę įvertino kaip „patenkinamą", „gerą" arba „labai gerą". Maža to, vertinimai nepriklausė nuo to, ar pacientai buvo prijungti prie dirbtinio kvėpavimo aparato arba maitinami per vamzdelį (Kūbler ir kiti, 2005). „Jei abi jūsų kojos paralyžiuotos, - aiškina Danielis Kahnemanas (2005), - jūs palaipsniui pradedate galvoti apie kitus dalykus, ir juo daugiau apie juos galvojate, juo mažiau jaučiatės nelaimingi." Patyrę sunkią negalią ligoniai dažnai būna truputį mažiau laimingi nei vidutinis žmogus (Lucas, 2005). Tačiau teigiama, kad jie išreiškia kur kas daugiau laimės nei depresijos kamuojami sveikieji (Schwartz ir Estrin, 2004; Kūbler ir kiti, spaudoje). Net nejudančiame kūne įkalinti pacientai „retai kada nori mirti", - rašo Eimaras Smithas ir Markas Delargy (2005). Tai „prieštarauja paplitusiam klaidingam įsitikinimui, jog tokiems pacientams būtų geriau mirti".

Šis dėsningumas pastebimas ir ne tokiose gyvybei pavojingose situacijose. Dėstytojai, laukiantys sprendimo dėl tolesnio darbo, mano, kad jų gyvenimas pablogės, jei sprendimas bus neigiamas. O iš tiesų, praėjus 5-10 metų, tie, kurie neteko darbo nėra pastebimai nelaimingesni už dirbančius toliau kolegas, teigia Danielis Gilbertas ir jo bendradarbiai (1998). Tas pat pasakytina ir apie nutrūkusius meilės ryšius, nors tuo metu įsimylėjėliai jaučiasi sugniuždyti. Tikrovė tokia: *mes pervertiname emocijų trukmę ir nepakankamai vertiname savo gebėjimą prisitaikyti.*

Turtas ir gerovės suvokimas

19 TIKSLAS. Apibendrinkite duomenis apie prabangos ir laimės ryšį.

Labai teigiamų įvykių įtaka taip pat yra laikina. Kai žmonėms, laimėjusiems loterijoje, euforija nuslūgsta, jie dažniausiai mano, kad jų bendras laimės pojūtis nepakito (Brickman ir kiti, 1978). Kiti tyrimai patvirtina, jog laimei toli gražu nepakanka vien pasiturimai gyventi. Daugelis žmonių (tarp jų ir dauguma Vokietijos miestų gyventojų, ir dauguma JAV studentų, kaip parodyta 13.18 pav.) mano, kad būtų laimingesni, jei turėtų daugiau pinigų (Csikszentmihalyi, 1999).

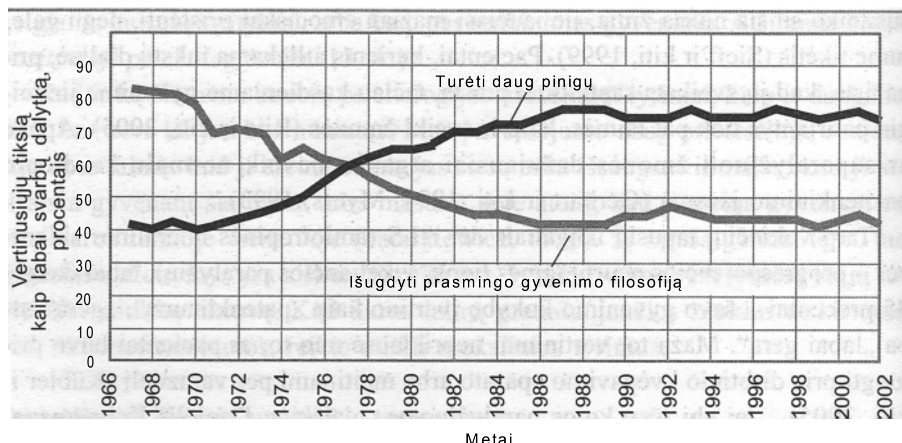
Galbūt laikinai jie būtų laimingesni. Aptarkime štai tokius pavyzdžius:

- Turtingiausiose šalyse daug pinigų turintys žmonės yra tik truputį laimingesni už tuos, kurie vargsta stengdamiesi sudurti galą su galu (Di Telia ir kiti, 2001).

- Žmonės, gyvenantys turtingose šalyse, yra laimingesni nei gyvenantys neturtingose šalyse (Steel ir Ones, 2002).

13.18 PAVEIKSLAS. Kintantis stojančių į aukštąsias mokyklas jaunuolių požiūris į turtą

XX a. 8-9 dešimtmečiais kasmet apklausus daugiau kaip 200 000 stojančiųjų į JAV universitetus, paaiškėjo, jog didėja jų troškimas praturtėti. (Iš *The American Freshman surveys,* UCLA, 1966-2004.)



- Neseniai laimėję loterijoje, gavę palikimą ar praturtėję dėl ekonomikos pakilimo žmonės paprastai jaučia tam tikrą pakylėjimą (Diener ir Oishi, 2000; Gardner ir Oswald, 2001). Pinigų *praradimas* daro didesnį emocinį poveikį (Hobfoll ir kiti, 2003; Kahneman ir Tversky, 1979). Tai iliustruoja pagrindinį principą, pastebi Roy Baumeisteris ir jo kolegos (2001): „Blogis stipresnis už gėrį". Praradimai atrodo grėsmingesni nei laimėjimai, žiaurūs žodžiai išlieka atmintyje ilgiau nei malonūs, blogą reputaciją lengviau įgyti nei gerą, o skausmas sukelia daugiau kančių nei sveikata - džiaugsmo.

Tačiau galiausiai didėjantys turtai beveik neturi įtakos laimei. Net Kalkutos ir Pakistano lūšnose gyvenantys žmonės „yra labiau patenkinti gyvenimu nei būtų galima tikėtis" (Biswas-Diener ir Diener, 2001; Suhail ir Chaudry, 2004). Turtai - kaip ir sveikata: kai jų visiškai nėra, gali kilti kančios, tačiau jų turėjimas neužtikrina laimės. Skurde augančiam žmogui kyla rizika susidurti su tam tikrais sunkumais, tačiau šis pavojus gresia ir augant turtuose. Turtingų šeimų vaikams gresia didesnis pavojus imti piktnaudžiauti narkotikais bei būti kamuojamiems nerimo ir depresijos (Luthar ir Latendresse, 2005). Svarbiau už pinigus (turint galvoje, kad galima saugiai patenkinti gyvenimo poreikius) yra tai, ką jūs manote apie savo turtą. Tie, kurie gyvena jausdami dėkingumą - arba ugdo savo dėkingumą kasdien užsirašydami, už ką yra dėkingi — patiria didesnę laimę (McCullough ir kiti, 2004; Watkins, 2004).

„Turiu vieną sentenciją iš „laimės sausainio", kuria labai didžiuojuosi: niekas gyvenime nėra taip svarbu, kaip tu galvoji, kol apie tai galvoji. Tad niekas nepadarys tavęs tokio laimingo, kokiu mintyse save įsivaizduoji."

Nobelio premijos laureatas Danielis Kahnemanas interviu Gallupo organizacijai „Apie ką jie galvojo?", 2005

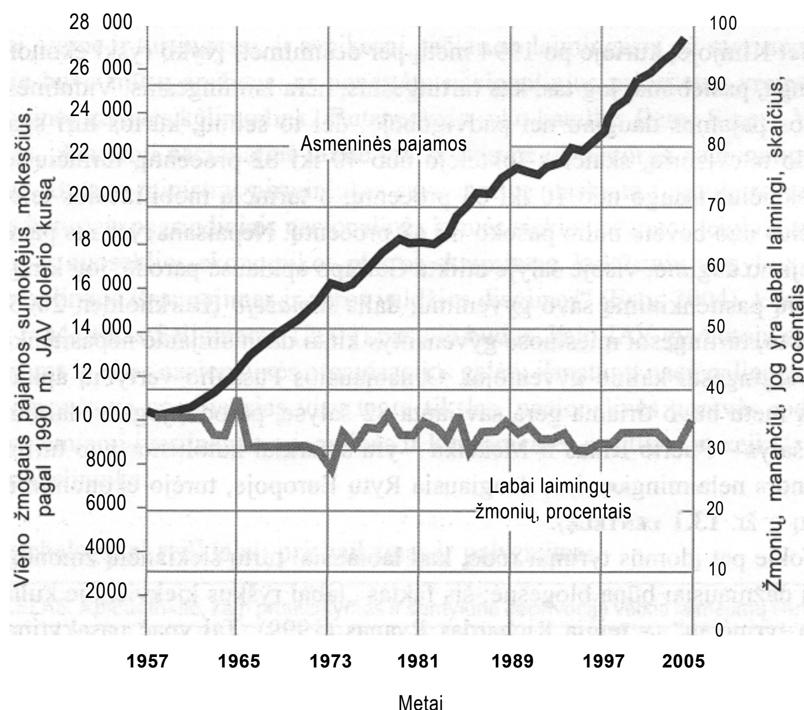
Dauguma žmonių sutinka, kad už pinigus laimės nusipirkti negalima, tačiau jie iš tiesų tiki, kad *šiek tiek* daugiau pinigų paverstų juos *truputį* laimingesniais, saugesniais, ir jie *truputį* patogiau jaustųsi. Tad ar laikui bėgant laimė po truputį didėja kartu su augančiu atlyginimu? Jei vyriausybė pasieks 4 procentų ekonomikos augimo tikslą, kaip pastebi Australijos mokslininkas Richardas Eckersley (2001), jos gyventojai po 20 metų bus dvigubai turtingesni ir „10 kartų turtingesni nei mes buvome prieš 100 metų. Ar galime būti tikri, kad šis turtų didėjimas naudingas mūsų asmeninei ir socialinei gerovei?"

Ne, negalime. Per pastaruosius keturis dešimtmečius vidutinio JAV piliečio perkamoji galia daugiau nei padvigubėjo. 1957 metų pajamos, tenkančios vienam asmeniui sumokėjus mokesčius, 1995 metų dolerio verte buvo 8500 dolerių; 2005-siais iš dalies dėl to, kad turtuoliai tampa turtingesni, ir todėl, kad vis daugiau moterų dirba, jos gerokai viršijo 20 000. Ar šie daugiau nei padvigubėję turtai - leidžiantys nupirkti dvigubai daugiau automobilių, skaičiuojant vienam žmogui, o ką jau kalbėti apie nešiojamuosius kompiuterius ir fotoaparatus bei mobiliuosius telefonus - taip pat leidžia nusipirkti daugiau laimės? Ar tie iš mūsų, kurie mėgaujamės turtingo Vakarų pasaulio gausa, esame laimingesni, galėdami kiek norime reguliuoti namų šildymą bei vėsinimą, paleisti švarų vandenį šiltam dušui ar šaltam gėrimui paruošti, ir kaitindami mikrobangų krosnelėse gausybę maisto? Kaip matome **13.19 pav.**, vidutinis amerikietis dabar yra turtingesnis, tačiau nėra nė kiek laimingesnis. 1957 metais maždaug 35 proc. teigė esą „labai laimingi", o 2004 metais tą patį teigė kiek mažiau - 34 proc. apklaustųjų.

„Australai yra tris kartus turtingesni, negu buvo jų tėvai bei seneliai XX a. šeštajame dešimtmetyje, tačiau jie nėra laimingesni"

Gerovės manifestas, 2005

Iš tiesų, jei galime spręsti pagal statistiką (atsižvelgdami į padvigubėjusį skyrybų ir paauglių savižudybių skaičių bei sparčiai plintančią depresiją), šiuolaikiniai amerikiečiai dažniau būna labai nelaimingi. Tas pat pasakytina ir apie Europos šalis, Australiją bei Japoniją: šiose šalyse žmonės geriau maitinasi, turi



13.19 PAVEIKSLAS.

Ar pinigai atneša laimę?

Žinoma, pinigai kartais padeda išvengti nemalonumų. Nuo 1950 metų amerikiečių perkamoji galia padvigubėjo, tačiau jų laimės jausmas beveik nepakito. (Duomenys apie laimę iš *National Opinion Research Center surveys'*, duomenys apie pajamas iš *Historical Statistics of the United States* [„JAV Statistikos istorija"] ir *Economic Indicators.)*

13.1 LENTELĖ. Subjektyvioji gerovė (laimės ir pasitenkinimo derinys) 82 šalyse

10 laimingiausių	10 nelaimingiausių
1. Puerto Rikas	73. Bulgarija
2. Meksika	74. Baltarusija
3. Danija	75. Gruzija
4. Airija	76. Rumunija
5. Islandija	77. Moldova
6. Šveicarija	78. Rusija
7. Šiaurės Airija	79. Armėnija
8. Kolumbija	80. Ukraina
9. Olandija	81. Zimbabvė
10. Kanada	82. Indonezija

(Jungtinės Valstijos ir Australija tiksliai pasidalijo penkioliktąja vietą.)

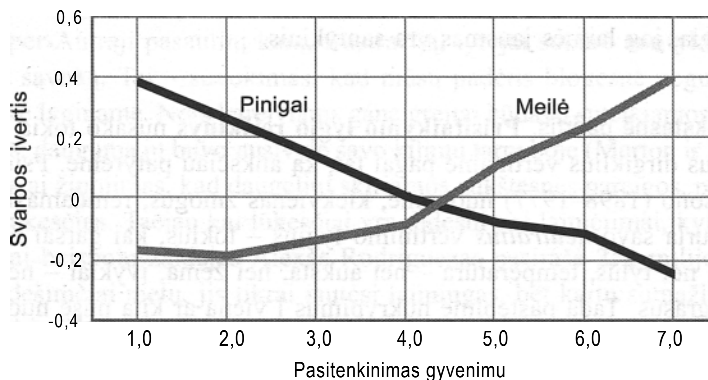
***Šaltinis*: Ronald Inglehart ir kiti (2004)**

geresnes sveikatos apsaugos, švietimo bei mokslo sąlygas ir yra truputį laimingesni už labai neturtingų šalių gyventojus (Diener ir Biswas-Diener, 2002; Eckersley, 2000). Tačiau augančios realiosios pajamos *nepadidino* laimės. Šie duomenys atskleidė stulbinamą šiuolaikinio materializmo naujieną: turtingų šalių ekonomikos plėtra nesukėlė akivaizdaus dvasinės būklės ar socialinės gerovės augimo.

Net Kinijoje, kurioje po 1994 metų per dešimtmetį įvyko ryški ekonomikos pažanga, pastebima, jog tas, kas turtingesnis, nėra laimingesnis. Vidutinės kinų šeimos pajamos daugiau nei padvigubėjo, dėl to šeimų, kurios turi spalvoto vaizdo televizorių, skaičius šoktelėjo nuo 40 iki 82 procentų, turinčių telefonus skaičius išaugo nuo 10 iki 63 procentų, o turinčių mobiliuosius telefonus skaičius nuo beveik nulio pašoko iki 48 procentų. Nepaisant ryškaus pajamų ir vartojimo augimo, visoje šalyje atlikta Gallupo apklausa parodė, jog kinų, reiškiančių pasitenkinimą savo gyvenimu, dalis *sumažėjo* (Burkholder, 2005a, b). Maža to, turtingesni miestuose gyvenantys kinai dažniau jautė nepasitenkinimą nei vargingesni kaimo gyventojai. O naujausios Pasaulio vertybių apklausos, kurių metu buvo tiriama gera savijauta 82 šalyse, parodė, jog dvi laimingiausios šalys - Puerto Rikas ir Meksika - yra smarkiai nutolusios nuo turtingiausių (nors nelaimingiausios, daugiausia Rytų Europoje, turėjo ekonominių sunkumų - žr. **13.1 LENTELĘ**).

„Amerikiečiai sako, jog pinigai laimės neatneša. Tačiau pinigai padeda patogiai gyventi varge".
Farah Pahiavi,
ištremta turtingo Irano
šacho našlė, 2004

Tokie pat įdomūs tyrimai rodo, kad labiausiai turtų siekiančių žmonių savijauta dažniausiai būna blogesnė: šis faktas „labai ryškus kiekvienoje kultūroje, kurią tyrinėjau", - teigia Richardas Ryanas (1999). Tai ypač pasakytina apie tuos, kurie trokšta pinigų, norėdami įrodyti savo vertę, įgyti valdžios ar pasipuikuoti prieš kitus, o ne materialiai aprūpinti savo šeimas (Srivastava ir kiti, 2001). Ryano bendradarbis Timas Kasseris (2000, 2002), remdamasis savo ty-



13.20 PAVEIKSLAS.

Vertybės ir pasitenkinimas gyvenimu

Visame pasaulyje tie aukštųjų mokyklų studentai, kurie teigia esą labai patenkinti gyvenimu, meilę vertina labiau nei pinigus. (Iš Diener ir Oishi, 2000.)

rimais, daro išvadą, kad siekiančiųjų „artumo, asmeninio tobulėjimo ir norinčių padėti bendruomenei" gyvenimo kokybė yra aukštesnė. Tai tarsi aidas atkartoja ankstesnius H. W. Perkinso (1991) duomenis: iš 800 apklaustų aukštųjų mokyklų absolventų tie, kurie teikė pirmenybę didelėms pajamoms bei profesinei sėkmei ir prestižui, o ne artimiems draugams ir darniai santuokai, dvigubai rečiau nei jų buvę mokslo draugai teigdavo esą „vidutiniškai" arba „labai" laimingi. Panašus santykis pastebimas ir tarp 41 šalyje apklaustų 7167 aukštųjų mokyklų studentų. Meilę vertinantieji labiau už pinigus teigė esą kur kas labiau patenkinti gyvenimu nei jų bendraamžiai, trokštantys pinigų (žr. **13.20 pav.**).

Jei esame ir turtingesni, ir sveikesni, tačiau ne laimingesni už savo senelius, kai jie buvo mūsų amžiaus, ar nevertėtų nacionalinius prioritetus kreipti psichologinės gerovės kėlimo link? Butane, kaip sako karalius Jigme Singye Wangchukas, „bendroji nacionalinė laimė yra svarbesnė už bendrąjį nacionalinį produktą". Butano ministras pirmininkas savo metinę ataskaitą formuluoja remdamasis keturiais pagrindiniais nacionalinės laimės siekio pažangos teiginiais: „teisingos ir nuoseklios ekonomikos plėtros skatinimas, kultūrinių vertybių, natūralios aplinkos išsaugojimas ir geros valdžios diegimas" (Esty, 2004). Edas Dieneris ir Martinas Seligmanas (2004) pasiūlė būdus, kaip JAV gyventojų surašymo biuras ir kitos nacionalinės organizacijos galėtų išmatuoti nacionalinę gerovę. „Jei gerovė yra svarbiausias visų tautų tikslas, nacionalinės gerovės rodikliai tampa lemiami įvertinant nacionalinės ir korporacinės politikos poveikį", - teigia mokslininkai.

Du psichologiniai reiškiniai: prisitaikymas ir palyginimas

20 TIKSLAS. Apibūdinkite, kaip prisitaikymas ir santykinė deprivacija veikia laimėjimų vertinimą.

Yra du psichologijos dėsniai, kuriais remiantis galima paaiškinti, kodėl, turėdami daugiau pinigų, „nenusiperkame" daugiau laimės (išskyrus visiškus vargšus), o tik laikiną pakilimą; kodėl atrodo, kad mūsų emocijos tarsi pritvirtintos prie elas-

tingų diržų, kurie traukia mus ir iš aukštumų, ir iš duobių. Abu šie dėsniai, tik savaip, teigia, jog laimės jausmas yra santykinis.

Prisitaikymo lygio reiškinys *(adaptation-level phenomenon)* - polinkis vertinti (garsus, šviesą, pajamas) santykinai atsižvelgiant į „neutralų" lygį, kurį nustato mūsų patirtis.

Laimė ir ankstesnė patirtis. Prisitaikymo lygio reiškinys nusako tokią tendenciją: įvairius dirgiklius vertiname pagal tai, ką anksčiau patyrėme. Psichologo Harry Helsono (1898-1977) nuomone, kiekvienas žmogus, remdamasis patirtimi, susikuria savo *neutralius* vertinimo lygius - tokius, kai garsai neatrodo nei garsūs, nei tylūs, temperatūra - nei aukšta, nei žema, įvykiai - nei malonūs, nei atgrasūs. Tada pastebime nukrypimus į vieną ar kitą pusę nuo šių lygių, ir į juos reaguojame.

Taigi jei dabartinė padėtis - pajamos, pažymių vidurkis ar autoritetas - pagerėja, iš pradžių būna labai malonu. Tačiau gana greitai priprantame prie naujo laimėjimų lygio, pradedame laikyti jį normaliu ir reikalauti kažko dar geresnio, kas mestelėtų ant kitos laimės bangos. Iš vaikystės prisimenu tą džiaugsmą, kai šeima žiūrėdavo nespalvotą 30 cm įstrižainės televizorių. Dabar, jei dingsta spalvos iš mano 65 cm įstrižainės televizoriaus, jaučiuosi nuskriaustas. Pripratęs prie geresnio, neigiamai imu vertinti tai, kas kitados buvo teigiama patirtis. *Įsidėmėkite*: pasitenkinimas ir nepasitenkinimas, sėkmė ir nesėkmė - visa tai yra reliatyvu ir susiję su netolima mūsų praeitimi. Kaip sako Richardas Ryanas (1999), „pasitenkinimas gyvuoja trumpai".

„Laimė niekada ilgai netrunka."
Seneka, „Agamemnonas",
60 m. a.

Taigi ar mes niekada nesukursime Žemėje socialinio rojaus? Socialinis psichologas Donaldas Campbellas (1975) atsako, kad ne: įsivaizduokite tokį utopišką rytą, kai atsikeliate, o pasaulyje išnykusios visos sąskaitos, ligos, kažkas myli jus visa širdimi, - tačiau jūs greitai pertvarkytumėte savo prisitaikymo lygį. Netrukus vėl kartais būtumėte patenkinti (jei laimėjimai pranoktų lūkesčius), kartais jaustumėtės nepatenkinti (jei nepasiekėte to, ko tikėjotės), o kartais viską vertintumėte neutraliai. Tai padeda paaiškinti, kodėl nepasotinamai trokštama materialių dalykų, kodėl vaikams „būtinai" reikia dar vieno žaidimo. Kai nugalėtojas užima valstybinį postą, o savininką užvaldo aistra vis daugiau turėti, prisitaikymo lygis išeina už proto ribų.

„Ilgainiui malonumai nebeteikia džiaugsmo... Mums malonu, kai kas nors keičiasi į gera, ir nebesidžiaugiame, kai nuolat esame patenkinti."
Danijos psichologas
Nico Frijda, 1988

Kai laimės siekiama per materialinę gerovę, reikia vis daugiau ir daugiau daiktų (o tai eikvoja Žemės išteklius). Rašytojas C. S. Lewisas knygos „Narnijos kronikos" pabaigoje dangų aprašo kaip vietą, kur gėrio nuolatos daugėja, o „gyvenimas yra niekada nesibaigiantis pasakojimas, kurio kiekvienas skyrius yra geresnis už ankstesnį". Gyvendami Žemėje, neišvengiame sėkmių ir nesėkmių, todėl negalime visą laiką jaustis pakiliai.

Laimė ir kitų žmonių pasiekimai. Laimės jausmas yra santykinis ne tik lyginant jį su ankstesne patirtimi, bet ir lyginant save su kitais (Lyubomirsky, 2001). Mes nuolatos lyginame save su kitais. Ar jausimės gerai, ar prastai, priklauso nuo to, kas yra tie „kiti". Mes esame bukapročiai arba nevėkšlos tik tada, kai kiti yra gudruoliai arba vikruoliai.

Pateiksime du pavyzdžius. Kad paaiškintų kareivių, tarnavusių JAV oro pajėgose per Antrąjį pasaulinį karą, frustraciją, tyrėjai sukūrė **santykinės deprivacijos** sąvoką. Tai - suvokimas, kad mūsų padėtis blogesnė negu tų, su kuriais save lyginame. Nors kareiviams gana greitai būdavo suteikiamos aukštesnės pareigos, dauguma jų buvo nusivylę savo kilimu tarnyboje (Merton ir Kitt, 1950). Tikriausiai žinojimas, kad daugeliui skiriamos aukštesnės pareigos, padidino kareivių lūkesčius. Tačiau kai lūkesčiai yra didesni nei laimėjimai, kyla nusivylimas. Kai beisbolo žaidėjas Alexas Rodriguezas pasirašė 252 milijonų dolerių sutartį dešimčiai metų, jis tikrai jautėsi laimingas, bet kartu sumažino pasitenkinimą kitų beisbolo žvaigždžių, kurių sutartys taip pat buvo multimilijoninės, tačiau mažesnės. Panašiai ir ekonomikos augimas Kinijoje padarė kai kuriuos jos piliečius turtingus, o kiti pajuto santykinį skurdą.

Santykinė deprivacija *(relative deprivation)* - suvokimas, kad sava padėtis blogesnė negu tų, su kuriais save lyginame.

Tokie lyginimai padeda suprasti, kodėl bet kurioje šalyje vidutines ir dideles pajamas gaunantys žmonės, kurie gali save palyginti su gyvenančiais santykinai skurdžiau, yra kiek labiau patenkinti gyvenimu, negu jų vargingesni tėvynainiai. Tačiau jei žmonės pasiekia vidutinį pajamų lygį, tolesnis pajamų didėjimas nebeturi didesnės įtakos laimei. Kodėl? Todėl, kad lipdamas sėkmės laiptais žmogus lygina save su tais, kurie yra pasiekę tokį pat arba aukštesnį lygį (Gruder, 1977; Suls ir Tesch, 1978). „Elgeta nepavydi milijonieriui, nors, žinoma, jis pavydi kitiems elgetoms, kuriems labiau sekasi", - rašė Bertrandas Russellas (1930, 90 p.). Taigi „Napoleonas pavydėjo Cezariui, Cezaris - Aleksandrui, o Aleksandras, drįsčiau manyti, pavydėjo Herakliui, kurio niekada nebuvo. Mūsų laimėjimai nepadeda atsikratyti pavydo jausmo, nes visada gyvenime ar legendose atsiras žmogus, pasiekęs didesnės sėkmės už mus" (68-69 p.).

Kaip savęs lyginimas su tais, kuriems geriau sekasi, sukelia pavydą, taip savo sėkmių skaičiavimas ir savęs lyginimas su tais, kam sekasi blogiau negu mums, didina pasitenkinimą gyvenimu. Marshallas Dermeris ir kiti (1979) tai įrodė tyrimu. Jie paprašė Viskonsino universiteto Milvokyje merginų susipažinti su kitų žmonių nepritekliais ir kančiomis. Perskaičiusios apie tai, kaip sunku buvo gyventi Milvokyje 1900 metais, įsivaizdavusios ir aprašiusios įvairias asmenines tragedijas, pavyzdžiui, žmonių deginimą ir luošinimą, jos išreiškė didesnį pasitenkinimą savo gyvenimu. Panašiai ir vidutinio stiprumo depresijos apimti žmonės pasijunta šiek tiek geriau, skaitydami apie dar labiau prislėgtus asmenis (Gibbons, 1986). Persų patarlė sako: „Verkiau, kad neturiu batų, kol nesutikau žmogaus, neturinčio kojų".

Lyginimo su kitais poveikiu galima aiškinti tai, kad mokiniai geriau vertina savo akademinius gebėjimus, kai lanko mokyklas, kuriose dauguma mokinių neturi ypatingų gabumų (Marsh ir Parker, 1984). Tikriausiai mokydamiesi vidurinėje mokykloje buvote tarp geriausių klasėje, bet įstoję į universitetą galite pasijusti prasčiau, jeigu čia susirenka visi buvę geriausieji.

Ar galima numatyti laimę

21 TIKSLAS. Papasakokite, kaip galime daryti įtaką savo pačių laimei.

Jei prisitaikymo lygio reiškinys teigia, kad mūsų emocijos svyruoja apie tam tikrą vidurkį, tai kodėl vieni žmonės beveik visada būna linksmi, o kiti - niūrūs? Kas lemia, kad vienas yra nuolat laimingas, o kitą slegia depresija?

13.2 LENTELĖ. Laimė - tai...

Mokslininkai pastebėjo, kad laimingi žmonės dažniausiai	**Tačiau atrodo, jog laimė nėra labai susijusi su šiais veiksniais**
Labai gerai save vertina (individualistinėse šalyse).	Amžiumi.
Yra optimistiški, draugiški, malonūs.	Lytimi (moterys dažniau būna prislėgtos, bet taip pat ir dažniau džiaugiasi).
Turi artimų draugų arba jiems pasitenkinimą teikia santuoka.	Išsilavinimu.
Darbe ir laisvalaikiu pritaiko savo gebėjimus.	Tėvyste (vaikų turėjimu ar neturėjimu).
Yra prasmingai religingi.	Fiziniu patrauklumu.
Gerai miega ir mankštinasi.	

Šaltinis: Apibendrinta iš DeNeve ir Cooper (1998), Diener ir kiti (2003), Lucas ir kiti (2004), Myers (1993, 2000), Myers ir Diener (1995, 1996).

„Taip pat aš mačiau, kad visoks žmonių vargas ir darbštumas yra varžytynės vieno su kitu; tai yra taip pat tuštybė ir vėjo gaudymas."

Ekleziastas (Koh 4,4, iš lotynų k. vertė arkivyskupas J. J. Skvireckas)

Kodėl vienas žmogus paprastai būna laimingas, o kitas nelabai? Skirtingose kultūrose atsakymai šiek tiek skiriasi. Savivertė yra svarbesnė individualistams vakariečiams, o socialinis pripažinimas yra reikšmingesnis bendruomeninių kultūrų atstovams (Diener ir kiti, 2003). Tačiau moksliniai tyrimai atskleidžia tuos pačius kelis laimės požymius, būdingus daugeliui šalių (žr. **13.2 lentelę**).

Nors darbas ir asmeniniai santykiai daro poveikį laimei, genai taip pat yra svarbūs. Remdamiesi savo atliktais 254 tapačių ir netapačių dvynių tyrimais, Davidas Lykkenas ir Auke Tellegenas (1996) daro išvadą, jog 50 procentų jų laimės vertinimo skirtumų yra paveldimi. Net atskirai užaugę tapatūs dvyniai būna panašiai laimingi. Priklausomai nuo perspektyvų ir neseniai patirtų išgyvenimų, mūsų laimė svyruoja apie „fiksuotąjį laimės tašką". Tai vienus žmones nuteikia būti dar optimistiškesnius, o kitus - dar niūresnius. Tačiau du dešimtmečius stebėdami tūkstančių žmonių gyvenimą mokslininkai mato, jog pasitenkinimas gyvenimu nėra pastovus (Fujita ir Diener, 2005; Mroczek ir Spiro, 2005). Pasitenkinimas gali kilti arba slūgti, o laimei gali daryti įtaką veiksniai, kurių nepajėgiame kontroliuoti. (Žr. skyrelį „Pažvelkime iš arčiau. Kaip būti laimingesniems".)

Llaimės tyrimai, nepaisant šaltinio ir trukmės, primena, kad emocijose susijungia fiziologinis sužadinimas (ypač kairiojo smegenų pusrutulio), ekspresyvus elgesys (plati šypsena) ir sąmoningas išgyvenimas - mintys (buvau pasiruošęs tam testui) bei jausmai (didžiavimasis, pasitenkinimas). Baimė, pyktis, laimė ir daug kitų emocijų turi vieną bendrą savybę - jos yra biopsichosocialiniai reiškiniai. Mus formuoja genetinis polinkis, smegenų veikla, taip pat požiūriai, patyrimai, santykiai ir kultūra.

PAŽVELKIME IŠ ARČIAU:

Kaip būti laimingesniems

Laimė, kaip ir cholesterolio kiekis, yra genetiškai sąlygojama savybė. Jei cholesterolio kiekiui turi įtakos dieta bei mankštinimasis, tai laimę tam tikru mastu galime kontroliuoti patys. Čia pateikiame kelis moksliniais tyrimais pagrįstus siūlymus, kaip pagerinti nuotaiką ir jausti didesnį pasitenkinimą gyvenimu.

1. **Supraskite, kad ilgalaikės laimės finansinė sėkmė neatneša.** Žmonės prisitaiko prie besikeičiančių aplinkybių - net turtų ar negalios. Todėl turtai yra kaip sveikata: visiškas jų nebuvimas - vargas, tačiau jų (ar kurių nors kitų aplinkybių, kurių ilgimės) turėjimas negarantuoja laimės.
2. **Kontroliuokite savo laiką.** Laimingi žmonės jaučiasi kontroliuoją savo gyvenimą ir jiems tai padaryti dažnai padeda sumanus laiko naudojimas. Pravartu iškelti sau tikslus ir juos suskaidyti į kasdienes užduotis. Nors dažnai perdėtai vertiname, kiek pasieksime per konkrečią dieną (dėl to puolame į neviltį), apskritai *nepakankamai* vertiname, kiek galime pasiekti per metus, jei per dieną padarysime kad ir nedidelę pažangą.
3. **Elkitės taip, tarsi būtumėte laimingi.** Kartais savo elgesiu galime pakeisti mąstymą. Priversti šypsotis žmonės jaučiasi geriau; kai jie būna paniurę, visas pasaulis atrodo tamsus. Tad nutaisykite laimingą veidą. Kalbėkite taip, *tarsi* jaustumėte teigiamą savivertę, būtumėte optimistiški ir draugiški. Veiksmai gali sužadinti emocijas.
4. **Ieškokite darbo ir tokių laisvalaikio formų, kuriose panaudotumėte savo gebėjimus.** Laimingi žmonės dažnai būna „polėkio" būsenoje - pasinėrę į darbą, kuris jiems meta iššūkį, tačiau nesugniuždo. Brangiausios laisvalaikio formos (pavyzdžiui, sėdėti jachtoje) dažnai teikia mažesnį polėkio pojūtį nei daržininkystė, bendravimas su žmonėmis ar rankdarbiai.
5. **Prisijunkite prie „judėjimo" judėjimo.** Gausybė mokslinių tyrimų rodo, jog aerobika ne tik stiprina sveikatą bei suteikia energijos, bet ir yra silpnos depresijos bei nerimo priešnuodis. Sveikas protas gyvena sveikame kūne. Nusimeskite antklodę, eikite sodinti bulvių!
6. **Leiskite savo kūnui tiek miegoti, kiek jis nori.** Laimingi žmonės gyvena aktyviai, energingai, tačiau jie palieka laiko miegui bei vienatvei. Daugelį žmonių kamuoja miego stygius, dėl to atsiranda nuovargis, sumažėja žvalumas ir apninka niūri nuotaika.
7. **Teikite pirmenybę artimiems santykiams.** Artima draugystė su tais, kurie jumis nuoširdžiai rūpinasi, gali padėti ištverti sunkius laikus. Išsipasakojimas yra naudingas ir sielai, ir kūnui. Nuspręskite puoselėti savo artimiausius santykius: *nemanykite,* kad artimiausi jums žmonės yra savaime suprantamas dalykas, būkite jiems tokie pat malonūs, kokie būnate kitiems, kelkite jų pasitikėjimą žaiskite su jais ir visko dalykitės.
8. **Sutelkite dėmesį ne tik į save**. Ištieskite ranką tiems, kuriems reikia paramos. Laimė didina paslaugumą (tie, kurie gerai jaučiasi, daro gerus darbus). Tačiau darydami gerus darbus taip pat jausitės geriau.
9. **Būkite dėkingi.** Dėkingumo dienoraštį rašantys žmonės - kurie kasdien stabteli, kad apmąstytų kokį nors teigiamą savo gyvenimo aspektą (sveikatą, draugus, šeimą laisvę, išsilavinimą jausmus, natūralią aplinką ir t.t.) - esti laimingesni.
10. **Puoselėkite savo dvasingumą.** Daugeliui žmonių tikėjimas užtikrina paremiančią bendruomenę, priežastį susitelkti ne vien į save, tikslo bei vilties pojūtį. Tai leidžia paaiškinti, kodėl aktyviai dalyvaujantys religinių bendruomenių veikloje žmonės teigia esą labiau nei vidutiniškai laimingi ir dažniausiai sėkmingai įveikia krizes.

Susisteminta iš: David G. Myers, *The Pursuit of Happiness* (Avon Books).

MOKYMOSI REZULTATAI

Emocijų išgyvenimas

13 TIKSLAS. Išvardykite kelias pagrindines emocijas ir apibūdinkite dvi ašis, kurias psichologai naudoja emocijoms išskirti.

Carrollio Izardo tyrimai atskleidė 10 pagrindinių emocijų: džiaugsmą, susidomėjimą-susijaudinimą, nuostabą, liūdesį, pyktį, pasibjaurėjimą, panieką, baimę, gėdą ir kaltę. Kai kurie psichologai mano, jog išdidumas bei meilė taip pat gali būti pagrindinės emocijos. Emocijas galime išdėstyti pagal dvi pagrindines ašis: *sužadinimo* (didelio palyginti su mažu) ir *pobūdžio* (malonaus arba teigiamo palyginti su nemaloniu arba neigiamu).

14 TIKSLAS. Nurodykite du būdus, kaip galime išmokti bijoti.

Žmonių baimių įvairovė geriausiai paaiškina tai, ką mes išmokstame per patyrimą. Konkrečių baimių išmokstame per *sąlygojimą* (kai emocijas siejame su konkrečiomis situacijomis) ir *stebėdami* (kai stebime kitus su baime reaguojančius į tam tikrus įvykius ar aplinką).

15 TIKSLAS. Aptarkite, kokios yra baimės biologinės sudedamosios dalys.

Esame biologiškai pasirengę išmokti bijoti vienų dalykų (gyvačių, vorų, aukščio), tačiau nebijoti kitų (greitai vairuoti automobilį, bombų, elektros). Išmokstant bijoti pagrindinį vaidmenį vaidina migdolas, susiedamas baimę su konkrečiomis situacijomis. Migdolas gauna informaciją iš smegenų žievės sričių, apdorojančių emocijas, ir ją siunčia į kitas sritis, kurios sukelia kūniškus baimės simptomus. Žmonės skiriasi pagal tai, kiek jie yra bailūs ar drąsūs, ir šis skirtumas iš dalies yra genetiškai nulemtas.

16 TIKSLAS. Nurodykite, kokie yra gerai žinomi pykčio dirgikliai bei kokios yra jo pasekmės, ir įvertinkite katarsio hipotezę.

Varantys į neviltį ar įžeidžiami veiksmai, kuriuos laikome tyčiniais ir nepateisinamais, gali sukelti pyktį. Moksliniai tyrimai nepatvirtina *katarsio hipotezės* - minties, kad, atpalaidavus neigiamą energiją, atslūgsta agresyvumas. Išlieję pyktį, galime laikinai nusiraminti, tačiau ilgainiui tai nesumažina pykčio ir iš tiesų gali jį net sustiprinti. Geriausia pyktį tramdyti laukiant, kol sumažės fizinis susijaudinimas, raminant save ir reiškiant nuoskaudą taip, kad būtų skatinamas susitaikymas, o ne kerštas. Jei nepavyksta susitaikyti, atleidus gali sumažėti pyktis ir sušvelnėti jo fiziniai simptomai.

17 TIKSLAS. Papasakokite, kaip veikia reiškinys „gerai jautiesi - gerai elgiesi" ir aptarkite subjektyvios geros savijautos mokslinių tyrimų svarbą.

„Gerai jautiesi - gerai elgiesi" reiškinys - tai mūsų padidėjęs noras padėti kitiems, kai esame gerai nusiteikę. Šiuo metu pozityviosios psichologijos moksliniais tyrimais yra nagrinėjamos subjektyvios geros nuotaikos (suvoktos laimės ir pasitenkinimo gyvenimu) priežastys ir pasekmės. Šie tyrimai atsveria tradicinį psichologijos dėmesį neigiamoms emocijoms.

18 TIKSLAS. Aptarkite kasdienius ir ilgesnius emocijų svyravimus.

Neigiamos emocijos būna stipriausios tik pabudus ir prieš pat einant miegoti. Teigiamos emocijos kyla palaipsniui ir pasiekia viršūnę, praėjus maždaug septynioms valandoms po to, kai pabudome. Gerų ar blogų dienos įvykių sukeltos nuotaikos retai trunka ilgiau nei toji diena. Net reikšmingi blogi įvykiai, pavyzdžiui, sunki liga, retai ilgam suardo laimę, nors būname linkę nepakankamai vertinti savo gebėjimą prisitaikyti.

19 TIKSLAS. Apibendrinkite duomenis apie prabangos ir laimės ryšį.

Pinigai padeda išvengti kančių, suteikdami sąlygas sveikai maitintis, užtikrindami geresnę sveikatos apsaugą,

išsilavinimą bei mokslą, o tai savo ruožtu didina laimę. Pagausėję turtai trumpam gali padidinti laimę. Tačiau moksliniai tyrimai nerodo, kad prabangos didėjimas (individualus ar nacionaliniu mastu) ilgam padidintų laimės jausmą.

20 TIKSLAS. Apibūdinkite, kaip prisitaikymas ir santykinė deprivacija veikia laimėjimų vertinimą.

Prisitaikymo lygio reiškinys - tai polinkis vertinti dirgiklius (tarp jų ir materialųjį turtą) lyginant juos su neutraliu lygiu, kuris kinta kartu su mūsų patyrimu. *Santykinės deprivacijos principas* - tai suvokimas, jog esame ne tokie turtingi kaip tie, su kuriais save lyginame. Tad laimė yra santykinė, atsižvelgiant į ankstesnius patyrimus ir palyginimus su kitais žmonėmis.

21 TIKSLAS. Papasakokite, kaip galime daryti įtaką savo pačių laimei.

Laimė iš dalies yra paveldėta genetiškai ir iš dalies mūsų kontroliuojama. Štai kokie yra moksliniais tyrimais pagrįsti būdai padidinti laimę: 1) suprasti, kad finansinė sėkmė neatneša ilgalaikės laimės; 2) kontroliuoti savo laiką; 3) elgtis taip, tarsi būtume laimingi; 4) ieškoti darbo ir tokių laisvalaikio praleidimo formų, kuriose galėtume panaudoti savo gebėjimus; 5) reguliariai mankštintis; 6) pakankamai išsimiegoti; 7) teikti pirmenybę artimiems santykiams; 8) sutelkti dėmesį ne vien į save; 9) būti dėkingiems už tai, ką turime; 10) puoselėti savo dvasingumą.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Jei išmokstame emocingai reaguoti, galime išmokti reaguoti kitaip ir pakeisti savo senąją reakciją. Ar norėtumėte pakeisti kurią nors savo emocinę reakciją? Ar manote, kad esate per lengvai išprovokuojami supykti arba išsigąsti? Kaip galėtumėte pakeisti savo elgesį arba mąstymą, kad pakeistumėte emocines reakcijas?

13 SKYRIAUS APŽVALGA: Emocijos

PASITIKRINKITE

1. Kristina ant rankų laiko aštuonių mėnesių kūdikį. Staiga nežinia iš kur išdygsta piktas šuo ir išsiepęs dantis šoka prie kūdikio veido. Moteris akimirksniu susigūžia, kad apsaugotų kūdikį, šaukia ant šuns bei pajunta, kad krūtinėje stipriai daužosi širdis, kad ją išpylė šaltas prakaitas. Kaip Jameso-Lange, Cannono-Bardo ir dviejų veiksnių teorijos paaiškintų Kristinos emocinę reakciją?
2. Kaip dvi autonominės nervų sistemos dalys padeda reaguoti į krizę ir po jos atsigauti, ir kodėl tai yra aktualu tiriant emocijas?
3. Kas būna linkę labiau reikšti emocijas: vyrai ar moterys? Iš kur žinome atsakymą į šį klausimą?
4. Kas leidžia (ir neleidžia) prognozuoti savo pačių laimės jausmą?

Atsakymus į klausimus rasite priede knygos pabaigoje.

ĮSIMINTINI TERMINAI IR SĄVOKOS

Cannono-Bardo teorija (***Cannon-Bard theory),*** **631 p.**

Dviejų veiksnių teorija ***(two factor theory),*** **632 p.**

Emocija ***(emotion),*** **631 p.**

„Gerai jautiesi - gerai elgiesi" reiškinys ***(feel-good, do-good phenomenon),*** **659 p.**

Jameso-Lange teorija ***(James-Lange theory),*** **631 p.**

Katarsis ***(catharsis),*** **657 p.**

Poligrafas ***(polygraph),*** **638 p.**

Prisitaikymo lygio reiškinys **(*****adaptation-level phenomenon),*** **666 p.**

Santykinė deprivacija ***(relative deprivation),*** **667 p.**

Subjektyvioji gerovė ***(subjective well-being),*** **659 p.**



Stresas ir sveikata

1 TIKSLAS. Išvardykite kai kurias su elgesiu susijusias ligų ir mirties priežastis, apibūdinkite sveikatos psichologijos indėlį į elgesio medicinos sritį.

Visi esame patyrę, kad psichikos būsenos sukelia tam tikras fiziologines reakcijas. Nervindamiesi dėl svarbaus susitikimo pajuntame kirbėjimą skrandyje. Nerimaudami dėl to, kad reikės viešai kalbėti, imame lakstyti į tualetą. Susikivirčijus su šeimos nariu ima nepakenčiamai skaudėti galvą.

Jei psichologinis stresas užsitęsia, gali išberti odą, ištikti astmos priepuolis arba padidėti kraujospūdis (tiems, kurie fiziologiškai į tai linkę). Šis psichikos-kūno ryšys buvo ypač akivaizdus per 1999 metų balandžio 23 dieną netyčia įvykusį eksperimentą, oro bendrovės *British Airways* lėktuvui skrendant iš Londono į San Franciską. Praėjus trims valandoms po pakilimo, keleiviams buvo klaidingai paskelbta, kad lėktuvas tuoj nukris į jūrą. Nors įgula tuoj pat suprato, jog čia klaida, ir mėgino nuraminti siaubo apimtus keleivius, keliems jų prireikė medicininės pagalbos (Associated Press, 1999).

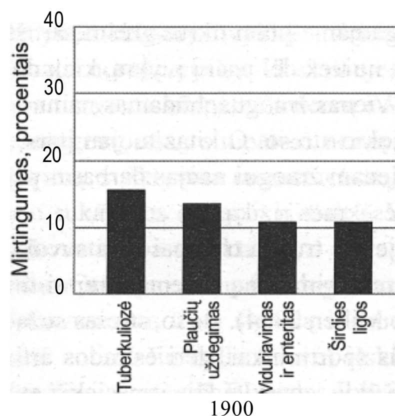
Dėl užsitęsusio streso ir nesveiko gyvenimo būdo gali padidėti rizika susirgti širdies ligomis, vėžiu, insultu, lėtinėmis plaučių ligomis. Šiandien šios ligos yra dažniausia mirties priežastis **(14.1 pav.).** Ligų kontrolės centro mokslininkai ištyrė, kad Jungtinėse Amerikos Valstijose pusė mirčių yra susijusios su žmogaus elgesiu: rūkymu, piktnaudžiavimu alkoholiu, lytiniais santykiais be apsaugos priemonių, gydytojo nurodymų nepaisymu, mažu fiziniu aktyvumu, narkotikų vartojimu, menkaverte mityba (Mokdad ir kiti, 2004). Jeigu žmonės suprastų, kad jų elgesys yra ligų šaltinis, ir pradėtų kitaip elgtis, sumažėtų kančių, pailgėtų gyvenimo trukmė ir pagerėtų jo kokybė. Siekdami šių tikslų, psichologai kartu su medikais sukūrė tarpinę mokslo sritį - **elgesio mediciną,** kuri sujungia medicinos žinias ir žinias apie žmogaus elgesį.

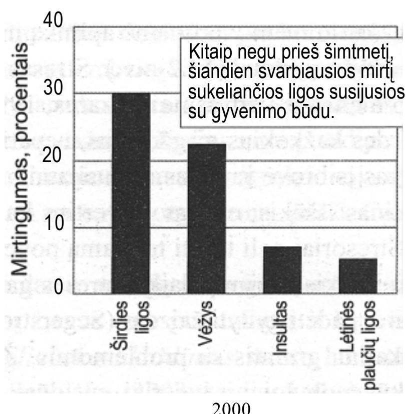
Elgesio medicina *(behavioral medicine)* - tarpdisciplininė mokslo sritis, sujungianti medicinos žinias ir žinias apie žmogaus elgesį bei taikanti jas sveikatos ir susirgimų problemoms spręsti.

Sveikatos psichologija prisideda prie elgesio medicinos laimėjimų. Neseniai buvo suskaičiuota, jog Kanados ir JAV medicinos universitetuose dirba 3900 psichologų, dauguma jų domisi šia psichologijos sritimi (Williams ir Kohut, 1999). XX a. šeštojo dešimtmečio pradžioje medicinos universitetuose vidutiniškai buvo po du dėstytojus psichologus. Amžiaus pabaigoje jų buvo vidutiniškai po 30 (Sheridan, 1999).

Sveikatos psichologija *(health psychology)* - psichologijos mokslo šaka, prisidedanti prie elgesio medicinos plėtros.

Sveikatos psichologai klausia: „Kaip pavojus susirgti tam tikra liga priklauso nuo emocijų ir asmenybės?“ (Daugiau apie asmenybę žr. 15 skyriuje.) „Kaip žmonių nuostatos ir elgesys padeda užkirsti kelią ligoms, pagerinti sveikatą ir gerovę?“ „Kaip situacijos suvokimas lemia juntamą stresą?“ „Kaip galima sumažinti ar kontroliuoti stresą?“





14.1 PAVEIKSLAS. 1900 ir 1988 metų duomenys apie keturias pagrindines mirčių priežastis Jungtinėse Amerikos Valstijose

Nugalėjus daugumą infekcinių ligų, svarbiausiu mirtį lemiančiu veiksniu tapo elgesys. Panašūs duomenys gauti Kanadoje, Australijoje, Naujojoje Zelandijoje ir daugumoje Europos šalių (National Center for Health Statistics, *World Health Statistics Annual* ir Statistics Canada, 2002).

Stresas ir ligos

Grįždamas takeliu į stovyklavietę kalnuose, Karlas išgirsta, kad kažkas šlama prie kojų. Išvydus šmėkštelėjusią barškuolę, jo organizmas sukaupia visas jėgas: raumenys įsitempia, padaugėja adrenalino, širdis ima smarkiau plakti. Kiek kojos neša jis dumia į stovyklą, kurioje saugu. Kai Karlas ją pasiekia, raumenys pamažu atsipalaiduoja, širdies ritmas ir kvėpavimas sulėtėja.

Rytą iš savo namų užmiestyje važiuodama automobiliu į darbą, Karina dėl kelio remonto pasiekia geležinkelio stoties mašinų stovėjimo aikštelę 8 val. 5 min. ir pamato jau išvykstantį traukinį. Kitu traukiniu atvykusi į miestą ji pakliūva į pačią pėsčiųjų spūstį ir turi alkūnėmis stumtis pro minią. Galų gale pasiekusi savo banko įstaigą atsiprašo laukiančio kliento, kuris stebisi, kur Karina iki šiol buvo ir kodėl neparengė ataskaitos apie ketvirčio investicijas. Karina visaip stengiasi nuraminti klientą. Vėliau ji pastebi savo užgniaužtas emocijas - įtemptus raumenis, sukąstus dantis ir dilgsėjimą skrandyje.

Karlo reakcija į stresą padėjo jam išsigelbėti; jei Karinos patirtas stresas kartotųsi, padidėtų sunkių ligų arba kitų su stresu susijusių sveikatos sutrikimų grėsmė. Be to, jausdama įtampą, ji galbūt mažiau miegotų ir mankštintųsi, daugiau rūkytų ir vartotų alkoholio, tuo keldama dar didesnį pavojų savo sveikatai.

Stresas ir stresoriai

2 TIKSLAS. Aptarkite situacijos įvertinimo vaidmenį reaguojant į stresą.

Keturi iš dešimties žmonių teigia kartais patiriantys stresą (Saad, 2001). Apie ką jie kalba? Streso sąvoka vartojama nevienareikšmiškai. Kartais ji taikoma grėsmei arba iššūkiui (Karina susidūrė su pakankamai stipriu stresu), o kartais - atsakui į grėsmę ar iššūkį (pamatęs barškuolę Karlas patiria stiprų stresą) apibūdinti. Traukinys, į kurį Karina pavėlavo, yra *stresorius*. Karlo fizinis ir emocinis atsakas yra *reakcija į stresą*. Visas procesas, kuriuo Karina ir Karlas susiję su aplinka, yra *stresas*.

Stresas *(stress)* - tam tikrų įvykių, kuriuos mes laikome grėsmingais bei sunkiais ir vadiname *stresoriais*, suvokimas ir reagavimas į juos.

Taigi **stresas** nėra tik dirgiklis ar atsakas. Stresą galime apibrėžti kaip procesą, kurio metu įvertiname aplinką ir reaguojame į tam tikrus grėsmę ar iššūkį keliančius įvykius **(14.2 pav.).** Stresas kyla ne tiek dėl pačių įvykių, kiek dėl to, kaip mes juos vertiname (Lazarus, 1998). Vienas žmogus, būdamas namuose ir išgirdęs kažkokius girgždesius, nepatiria jokio streso. O kitas tuojau įtars, kad kažkas įsibrovė į namus, ir susijaudins. Vienam žmogui naujas darbas - pageidautinas iššūkis, o kitas jį įvertins kaip nesėkmės riziką.

Stresoriai gali turėti teigiamą poveikį, jei jie trunka trumpai arba suvokiami kaip iššūkiai. Trumpalaikis stresas gali sutelkti imuninę sistemą atremti infekcijas ir padėti gydyti žaizdas (Segerstrom ir Miller, 2004). Be to, stresas sužadina ir skatina grumtis su problemomis. Žymūs sportininkai, geri estrados artistai, puikūs mokytojai ir lyderiai, susidūrę su iššūkiu, atsiskleidžia ir pasiekia aukštų rezultatų (Blascovich ir kiti, 2004).

Įveikusių vėžį ar atsigavusių po streso netekus darbo žmonių savivertė kartais sutvirtėja, dvasingumas ir tikslo suvokimas tampa gilesni. Iš tiesų, kartais anksti patirtas stresas vėliau suteikia emocinio tvirtumo ir skatina fizinį stiprėjimą (Landauer ir Whiting, 1979). Nelaimė taip pat gali skatinti tobulėjimą. Virginia O'Leary ir Jeanette Ickovics (1995) pastebi, jog kinų hieroglife, reiškiančiame *krizę,* yra sujungti *pavojaus* ir *galimybės* simboliai.

Tačiau stresoriai gali kelti ir grėsmę. Stiprus arba užsitęsęs stresas gali turėti žalingų padarinių. Vaiko fiziologinė reakcija į skaudžią prievartą lemia didesnę riziką vėliau susirgti lėtinėmis ligomis (Repetti ir kiti, 2002). Vietnamo karo dalyviai, stipriai jautę potrauminio streso padarinius po didelių mūšių, vėliau dažniau sirgo kraujotakos, virškinimo, kvėpavimo ir infekcinėmis ligomis (Boscarino, 1997).

Reakcijos į stresą sistema

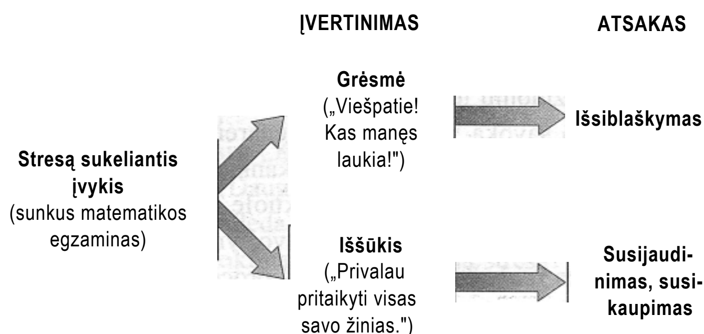
3 TIKSLAS. Apibūdinkite dvilypę organizmo reakcijos į stresą sistemą ir nurodykite tris bendrojo prisitaikymo sindromo fazes.

Medikai domėjosi stresu jau nuo Hipokrato (460-377 m. pr. Kr.) laikų. Bet tik XX a. trečiajame dešimtmetyje fiziologas Walteris Cannonas (1929) įrodė, kad reakcija į stresą yra vieningos sistemos, apimančios psichiką ir kūną, dalis. Can-

14.2 PAVEIKSLAS.

Streso įvertinimas

Gyvenimo įvykiai pereina psichologinį „filtrą". Tai, kaip vertiname įvykį, turi įtakos patiriamo streso stiprumui ir reakcijos į jį veiksmingumui.

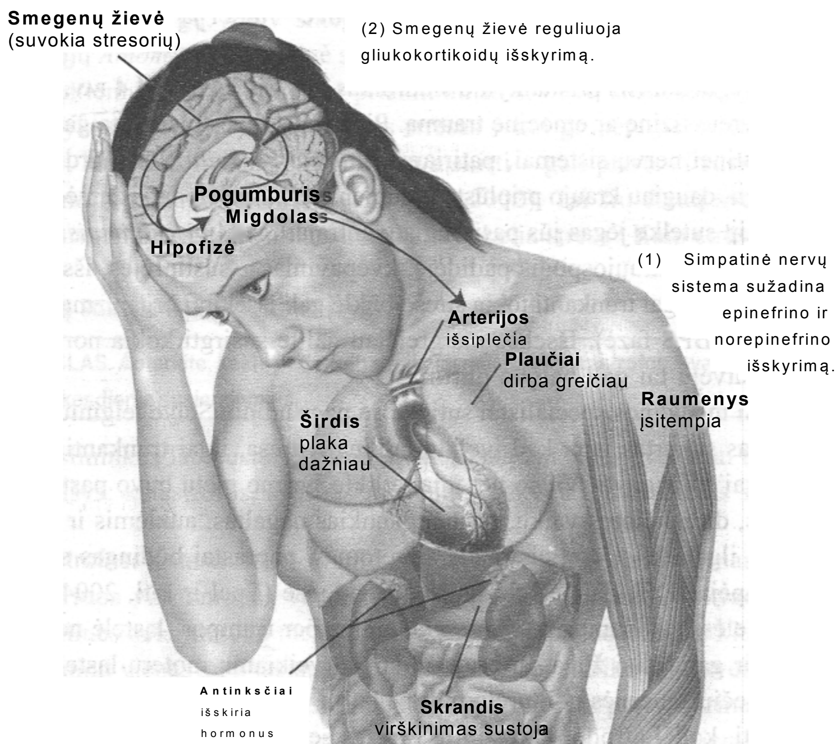


nonas pastebėjo, jog įvairūs stresoriai - labai didelis šaltis, deguonies stoka, emocijas sukeliantys įvykiai - skatina antinksčius išskirti streso hormonus epinefriną ir norepinefriną. 13 skyriuje, aptariant emocinį sužadinimą, rašyta, kad tai yra tik viena simpatinės nervų sistemos atsako dalis. Gavusi signalus iš galvos smegenų takų, simpatinė nervų sistema dažnina širdies ritmą, didina prakaitavimą, suaktyvina raumenų kraujotaką, ramina skausmą, atpalaiduoja organizmo sukauptus cukrų ir riebalus. Visa tai parengia organizmą, pasak Cannono, „kovoti arba sprukti".

Nuo Cannono laikų fiziologai nustatė dar ir antrąją reakcijos į stresą sistemą. Gavusi tam tikrą signalą iš smegenų žievės (per pogumburį ir hipofizę), išorinė antinksčių dalis (žievė) išskiria *gliukokortikoidinius* streso hormonus, pavyzdžiui, *kortizolį*. Biologas Robertas Sapolsky (2003) teigia, kad abi streso hormonų sistemos veikia skirtingu greičiu: „Situacijose, kai reikia „kovoti arba sprukti", „ginklus" dalija epinefrinas, o gliukokortikoidas braižo naujų lėktuvnešių, reikalingų karo veiksmams, eskizus" (žr. **14.3** PAV.).

Esama alternatyvos - kovoti ar sprukti. Vieni reaguoja į mylimo žmogaus mirties sukeltą stresą užsisklęsdami savyje. Pasitraukdami. Taupydami energiją. Kiti, ypač moterys, kaip rašo Shelley Taylor ir jos kolegos (2000), ieško paramos ir ją teikia: „Rūpinkis kitais ir draugauk".

Kanadiečių mokslininkas Hansas Selye (1936, 1976) 40 savo gyvenimo metų paskyrė Cannono atradimams plėtoti; jo dėka streso sąvoka tapo labai svarbi tiek psichologijai, tiek medicinai. Šiais laikais taip pat verta prisiminti, kaip Selye



14.3 PAVEIKSLAS.
Dvilypė reakcijos į stresą sistema

Kūnas reaguoja į stresą dviem būdais. (1) Simpatinė nervų sistema sužadina streso hormonų epinefrino ir norepinefrino išskyrimą iš nervų galūnėlių, esančių *vidinėje* antinksčių dalyje. (2) Smegenų žievė per pogumburį ir hipofizę reguliuoja gliukokortikoidinių streso hormonų išskyrimą iš *išorinės* antinksčių dalies. Abi sistemos sukelia fiziologinę kūno reakcija, „kovoti ar sprukti" - padažnėjusį kvėpavimą ir raumenų įtempimą.

kūrė reakcijos į stresą sampratą. Mokslininkas, tikėdamasis atrasti naują lytinį hormoną, įšvirkštė žiurkėms kiaušidžių hormono ir nustatė tokius padarinius: 1) sustorėja antinksčių žievė; 2) sumažėja užkrūčio liauka (kurioje yra baltųjų kraujo kūnelių, kovojančių su ligomis); 3) susidaro kraujuojančių opų. Joks iki tol žinomas hormonas nebuvo sukėlęs tokių simptomų, todėl Selye nudžiugo: „Būdamas 28-erių, aš jau, atrodo, aptikau naują hormoną".

Netrukus Selye teko nusivilti. Suleidęs žiurkėms kitokių preparatų, jis vėl pastebėjo tuos pačius simptomus: sustorėjusią antinksčių žievę, sumažėjusią užkrūčio liauką ir atsiveriančias kraujuojančias opas. Taigi mokslininkas padarė išvadą, kad šiuos simptomus sukėlė *ne* naujas hormonas:

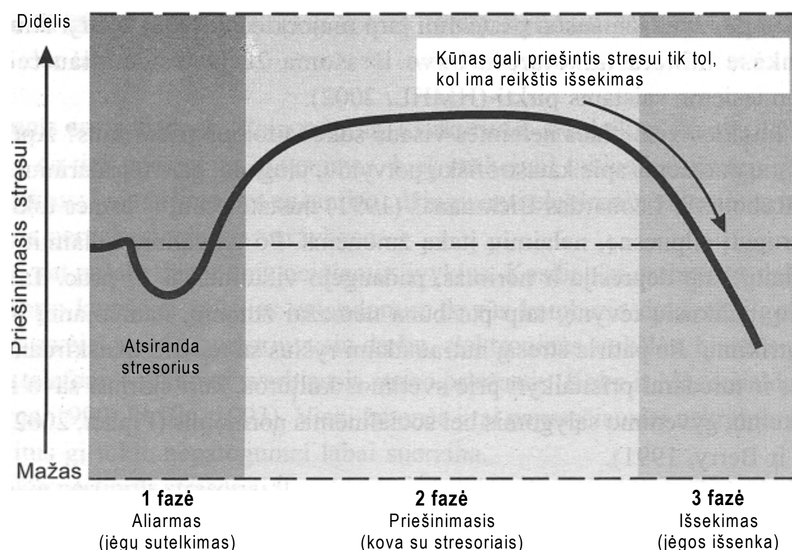
> Visos mano viltys atrasti naują hormoną žlugo. Tyrimai pareikalavo tiek daug laiko ir lėšų - ir viskas veltui... Aš buvau toks prislėgtas, kad keletą dienų negalėjau nieko veikti. Tik sėdėjau laboratorijoje ir mąsčiau... Vėliau paaiškėjo, kad tas laikas, kurį praleidau susikaupęs ir mąstydamas, buvo lemtingas mano karjerai: aš supratau, ką man reikia toliau daryti... Aš vis grįždavau mintimis prie savo nepavykusių eksperimentų bei galimų jų aiškinimų, ir man staiga šovė į galvą mintis, kad juos galima vertinti visai kitaip. Jei šie simptomai - tai nespecifinė kūno reakcija į bet kokią organizmui padarytą žalą,... bendra medicininė sindromo reikšmė būtų didžiulė! (1976, 24-26 p.).

Bendrasis prisitaikymo sindromas (BPS) *(general adaptation syndrome, GAS)* - Selye sąvoka, reiškianti organizmo prisitaikymo prie streso reakciją susidedančią iš trijų fazių - aliarmo, priešinimosi, išsekimo.

Kad patikrintų savo spėliojimus, Selye tyrinėjo gyvūnų reakcijas į įvairius stresorius, pavyzdžiui, elektros šoką, chirurginę operaciją, judesių ribojimą. Jis nustatė, kad visų reakcijų fiziologiniai padariniai buvo panašūs. Iš tikrųjų, organizmo prisitaikomoji reakcija į stresą pasirodė esanti bendra - kaip signalizacija, kuri kaukia vienodai, nesvarbu, kas įsibrovė - todėl ją Selye pavadino **bendruoju prisitaikymo sindromu** (BPS).

Pasak Selye, bendrasis prisitaikymo sindromas turi tris fazes (**14.4 PAV.**). Tarkime, jūs patyrėte fizinę ar emocinę traumą. Pirmosios fazės metu, staiga suaktyvėjus simpatinei nervų sistemai, patiriama *aliarmo reakcija*. Jūsų širdis ima smarkiau plakti, daugiau kraujo priplūsta į raumenis ir pajuntate tarsi žemė slystu iš po kojų. Taip sutelkę jėgas jūs pasirengiate antrajai fazei, *priešinimuisi*. Jūsų kūno temperatūra ir kraujospūdis padidėję, kvėpavimas - sustiprėjęs, išsiskiria daugiau hormonų. Ilgai trunkanti tokia streso būklė gali išsekinti organizmą (*išsekimas* - trečioji BPS fazė). Išsekęs jūs greičiau galite susirgti kokia nors liga, o kraštutiniu atveju tai gali baigtis mirtimi.

Beveik visi medicinos specialistai sutinka su pagrindiniu Selye teiginiu: nors žmogaus kūnas sukurtas taip, kad įveiktų laikinąjį stresą, ilgai trunkantis stresas gali fiziškai sužlugdyti. Vieno neseniai atlikto tyrimo metu buvo pastebėta, kad moterims, dirbančioms vaikų, turinčių sunkias negalias, auklėmis ir dėl to patiriančioms ilgalaikį stresą, atsiranda simptomas, paprastai būdingas senėjimui - sutrumpėja DNR dalelės chromosomų galuose (Epel ir kiti, 2004). Kai šios DNR dalelės, vadinamos *telomeromis*, tampa per trumpos, ląstelė nebepajėgia dalytis ir galiausiai žūva. Stipriausio streso veikiamų moterų ląstelės atrodė dešimtmečiu senesnės nei turėtų būti pagal jų chronologinį amžių. Tai leidžia paaiškinti, kodėl atrodo, kad stiprus stresas sendina žmones. Buvo paste-



14.4 PAVEIKSLAS. Selye bendrasis prisitaikymo sindromas

Po traumos kūnas atsiduria aliarmo fazėje ir patiria laikiną šoką. Po to jis atsigauna, didėja priešinimasis stresui. Jei stresas užsitęsia, kūno jėgos išsenka.

bėta, jog net baikščios žiurkės, kurios dažniau patiria stresą, miršta greičiau (maždaug po 600 dienų) nei jų labiau pasitikinčios savimi gentainės, kurių vidutinė gyvenimo trukmė yra 700 dienų (Cavigelli ir McClintock, 2004).

Kitų tyrimų metu buvo padarytos žmonių, patyrusių ilgalaikį streso hormonų poveikį dėl nuolatinio smurto vaikystėje, dalyvavimo karo veiksmuose ar dėl endokrininių ligų, MRV smegenų nuotraukos (Sapolsky, 1999). Daugumos tiriamųjų *Amono ragas*, vidinė smegenų struktūra, kuri yra gyvybiškai svarbi įsisąmonintiems (deklaratyviems) prisiminimams, buvo susitraukęs. Panašūs dalykai vyksta ir su gyvūnais. Įvairus stresas - kai grupėje jie privalo paklusti kitiems, kai būna fiziškai suvaržyti ar atskirti - gali priversti susitraukti gyvūnų Amono rago audinius (McEwen, 1998, 2002). Tai šių dienų sveikatos psichologams kelia praktinius klausimus: kas sukelia stresą? Kaip stresas mus veikia?

Stresą sukeliantys gyvenimo įvykiai

4 TIKSLAS. Aptarkite, kokių padarinių sveikatai gali turėti katastrofos, svarbūs gyvenimo pokyčiai ir kasdienis susierzinimas.

Mokslininkus labiausiai domina, kokią įtaką žmogaus sveikatai turi trys stresorių rūšys: katastrofos, svarbūs gyvenimo pokyčiai ir kasdienis susierzinimas.

Katastrofos. Katastrofos - tai didelio masto įvykiai, kurių neįmanoma numatyti ir kuriuos visi žmonės vertina kaip keliančius grėsmę, pavyzdžiui, karas ar gaivalinės nelaimės. Jų metu žmonės paprastai padeda vienas kitam ir stengiasi nuraminti vienas kitą, tačiau šie įvykiai gali labai sutrikdyti jų sveikatą. Mičigano universiteto mokslininkams apklausus amerikiečius praėjus trims savaitėms po Rugsėjo 11-osios teroro išpuolių, du trečdaliai teigė, kad jiems tebėra sunku

„Žmogų į beprotnamį nuvaro ne dideli dalykai... ne, tai nuolatinės mažų tragedijų virtinės... ne mylimo žmogaus mirtis, o skubant nutrūkęs batų raištelis."

Charles Bukowski, cituoja Lazarus (Wallis, 1983)

susikaupti, sutriko miegas (Wahlberg, 2001). Kito tyrimo metu paaiškėjo, jog tokie simptomai dažniausiai pastebimi tarp niujorkiečių (NSF, 2001). Niujorko apylinkėse minėtu laikotarpiu buvo išrašoma 28 proc. daugiau receptų migdomiesiems vaistams pirkti (HMHL, 2002).

Ar kitokios visuotinės nelaimės visada sukelia tokius padarinius? Apdoroję 52 tyrimų duomenis apie katastrofiškų potvynių, uraganų, gaisrų padarinius, Anthony Rubonis ir Leonardas Bickmanas (1991) nustatė esant iš esmės tokią pat, nors truputį silpnesnę, nelaimių įtaką žmonėms. Po gaivalinių nelaimių tokių sutrikimų, kaip depresija ir nerimas, padaugėjo vidutiniškai 17 proc. Tarp pabėgėlių, palikusių tėvynę, taip pat būna nemažai žmonių, kamuojamų psichikos sutrikimų. Jie patiria stresą, nutraukdami ryšius su tėvyne, atsiskirdami nuo šeimos ir turėdami prisitaikyti prie svetimos kultūros, kuri skiriasi savo kalba, tautiškumu, gyvenimo sąlygomis bei socialinėmis normomis (Pipher, 2002; Williams ir Berry, 1991).

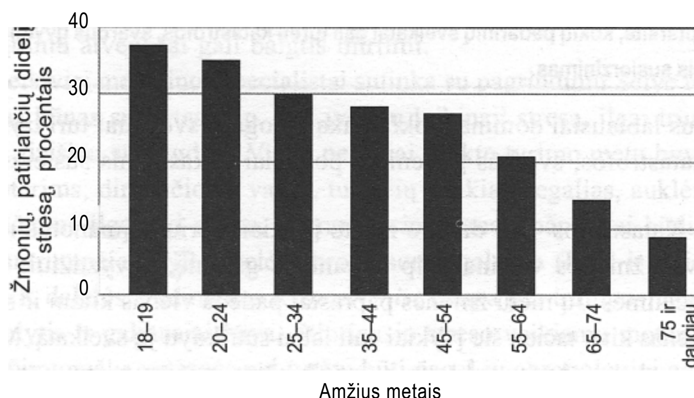
Svarbūs gyvenimo pokyčiai. Kita stresorių rūšis - tai svarbūs žmogaus asmeninio gyvenimo pokyčiai, pavyzdžiui, išėjimas iš namų, mylimo žmogaus mirtis, prarastas darbas, vedybos ar skyrybos. Dažnai jauną žmogų stipriai sukrečia gyvenimo permainos ir nesaugumas. Tai leidžia paaiškinti, kodėl 15 000 suaugusių kanadiečių atsakymuose į klausimą - „Ar mėginate iš karto imtis vieno arba daugiau dalykų?" - aukščiausias streso lygis buvo pastebėtas tarp jauniausių suaugusiųjų (žr. **14.5 pav.**). Tas pat pasakytina ir apie amerikiečius: „dažnai" patiriantys stresą teigia pusė jaunesnių nei 50 metų suaugusiųjų ir mažiau kaip 30 procentų vyresnių nei 50 metų žmonių (Saad, 2001).

Kai kurie psichologai tiria, kaip gyvenimo pokyčiai veikia žmogaus sveikatą, stebėdami žmones ilgesnį laiką bei stengdamiesi išaiškinti, ar tam tikri įvykiai gali sukelti ligą. Kiti lygina gyvenimo pokyčius, kuriuos prisimena žmonės, patyrę arba nepatyrę tam tikrų sveikatos problemų (pavyzdžiui, širdies smūgį). JAV nacionalinė mokslų akademija, atlikusi tokių tyrimų apžvalgą, atskleidė, kad našliai (našlės), žmonės, atleisti iš darbo ir išsiskyrę, yra mažiau atsparūs ligoms (Dohrenwend ir kiti, 1982). Suomijoje atliktas 96 000 našlių gyve-

14.5 PAVEIKSLAS.

Lėtinis stresas, pagal amžių

Kanadiečiams senstant, lėtinis stresas dažniausiai slūgsta. (Duomenys iš Statistics Canada, 1999.)



nimo tyrimas patvirtino šį reiškinį: savaitę po sutuoktinio netekties mirties rizika yra dvigubai didesnė (Kaprio ir kiti, 1987). Patiriant iš karto keletą krizių, rizika dar labiau padidėja.

Kasdienis susierzinimas. Kaip rašoma 13 skyriuje, šiuolaikinį žmogų laimingą padaro ne tiek aprūpintas gyvenimas, kiek reakcija į tokius kasdienius gyvenimo įvykius, kaip sėkmė per egzaminą, džiuginanti elektroninė žinutė, savos komandos pergalė svarbiose varžybose.

Tas pat pasakytina ir apie neigiamus įvykius. Kasdieniai erzinantys dalykai - transporto kamščiai spūsties valandomis, įkyrūs kambario draugai, ilgos eilės parduotuvėje, per daug užgriuvusių darbų, elektroninės šiukšlės, bjaurūs pašnekesiai telefonu - gali būti svarbiausia streso priežastis (Kohn ir Macdonald, 1992; Lazarus, 1990; Ruffin, 1993). Vieni žmonės į tai paprasčiausiai nekreipia dėmesio, kitus gi tokie nepatogumai labai suerzina.

Tokie nestiprūs stresoriai ilgainiui kaupiasi ir gali pakenkti sveikatai bei gerai savijautai. Padidėjęs kraujospūdis būdingas daugumai amerikiečių, gyvenančių lūšnynuose, kuriuose stresą sukelia kasdienis skurdas, nedarbas, iširusios šeimos, gyvenimas perpildytose patalpose. Šiuos kasdienius vargus gali apsunkinti rasizmas, kuris - kaip ir kiti stresoriai - gali sukelti ir psichologinius, ir fizinius padarinius. Jei manote, kad kai kurie žmonės, su kuriais kasdien susiduriate, jumis nepasitikės, abejos jūsų gebėjimais arba nemegs jūsų, kasdienis gyvenimas gali tapti slogus. Rodney Clarkas ir jo kolegos (1999) pastebėjo, kad toks stresas žaloja afroamerikiečių sveikatą, keldamas jų kraujospūdį.

Stresas ir širdis

5 TIKSLAS. Aptarkite streso reikšmę rizikai susirgti vainikinių širdies kraujagyslių ligomis ir palyginkite A tipo bei B tipo asmenybes.

Padidėjęs kraujospūdis - tik vienas iš veiksnių, didinančių riziką susirgti **vainikinių širdies kraujagyslių liga:** kraujagyslių, maitinančių širdies raumenį, susiaurėjimu. Iki 1900 m. tai buvo reta liga, tačiau XX a. šeštajame dešimtmetyje ji tapo svarbiausia Šiaurės Amerikos gyventojų mirties priežastimi. Tokia ji yra ir dabar. Be padidėjusio kraujospūdžio ir paveldėjimo, riziką susirgti širdies ligomis didina daug elgesio ir fiziologinių veiksnių - rūkymas, nutukimas, riebus maistas, mažas fizinis aktyvumas, padidėjęs cholesterolio kiekis kraujyje. Psichologiniai streso veiksniai bei asmeninės savybės taip pat vaidina svarbų vaidmenį.

Vainikinių širdies kraujagyslių liga *(coronary heart disease)* - širdies raumenį maitinančių kraujagyslių užsikimšimas; daugelyje šalių dėl šios priežasties miršta daugiausia žmonių.

1956 metais kardiologams Meyeriui Friedmanui, Ray Rosenmanui ir jų kolegoms kilo klausimas, ar tikrai tas vaidmuo toks didelis (Friedman ir Ulmer, 1984). Friedmanas ir Rosenmanas, tyrinėdami baltaodžių San Francisko jaunių lygos moterų ir jų vyrų valgymo įpročius, nustatė, kad moterys gerokai rečiau serga širdies ligomis negu jų vyrai, nors ir vieni, ir kiti suvartodavo vienodai cholesterolio ir riebalų. Ar tai lemia moteriškieji lytiniai hormonai? Mokslininkų manymu, moteriškieji lytiniai hormonai tam įtakos nedaro, nes juodaodės amerikietės, turinčios tuos pačius lytinius hormonus, bet patiriančios didesnį stresą, serga širdies ligomis taip pat dažnai kaip ir jų vyrai.

Jaunių lygos prezidentė manė, jog ji žino atsakymą į šį klausimą. „Jeigu jums iš tiesų įdomu, kas mūsų vyrams gali sukelti širdies smūgį, aš galiu pasakyti. Tai stresas, - liūdnai tarė ji, - tai stresas, kurį jie nuolat patiria darbe. Mano vyras, grįžęs vakare iš darbo, turi išgerti bent vieną taurelę martinio, kad atsipalaiduotų. “

Norėdami patikrinti šią mintį, kad stresas daro įtaką širdies ligoms, Friedmanas ir Rosenmanas nustatė 40-ies amerikiečių mokesčių apskaitininkų cholesterolio kiekį kraujyje ir kraujo krešėjimo laiką. Nuo sausio iki kovo mėnesio abu šie rodmenys, įspėjantys apie vainikinių kraujagyslių būklę, buvo visiškai normalūs. Tačiau kai mokesčių apskaitininkai pradėjo skubėti, kad spėtų baigti mokesčių deklaracijas iki balandžio 15 dienos, cholesterolio ir kraujo krešėjimo rodmenys padidėjo iki pavojingos ribos. Gegužės ir birželio mėnesiais, kai terminai „nebespaudė", šie rodmenys vėl sunormalėjo. Mokslininkų nuojauta pasitvirtino: stresas didina pavojų susirgti širdies ligomis.

A tipas *(Type A)*- šiuo terminu Friedmanas ir Rosenmanas apibūdino linkusį konkuruoti, nekantrų, agresyviai kalbantį ir linkusį pykti žmogų.

B tipas *(Type B)*- šiuo terminu Friedmanas ir Rosenmanas apibūdino ramų, atsipalaidavusį žmogų.

Tai buvo pradžia didžiulio darbo, kurį Friedmanas ir Rosenmanas tęsė devynerius metus, tirdami 3000 sveikų vyrų nuo 35 iki 59 metų. Savo tyrimą jie pradėjo 15-os minučių pokalbiu su kiekvienu vyru, klausinėdami apie jų darbo ir valgymo įpročius. Šnekučiuodamiesi jie stebėjo, kaip žmogus kalba ir elgiasi. Reaktyviausius, linkusius lenktyniauti, sunkiai suvaldomus, nekantrius, skaičiuojančius savo laiką, labai motyvuotus, agresyviai kalbančius ir labai greitai supykstančius žmones jie priskyrė **A tipui.** Beveik tiek pat ramesnių ir santūresnių žmonių buvo priskirta **B tipui.** Kurios grupės žmonės, jūsų manymu, labiau linkę į vainikinių širdies kraujagyslių ligas?

Baigus tyrimus paaiškėjo, kad per tiriamąjį laikotarpį 257 vyrai patyrė širdies priepuolius, ir 69 proc. iš jų priklausė A tipui. Bet nė vienas iš ypač geraširdiškų ir santūrių, vadinamųjų „grynojo“ B tipo vyrų, nepatyrė širdies priepuolių.

Šis jaudinantis mokslo atradimas labai sudomino visuomenę. Praėjus pradiniam susižavėjimui, kai šis atradimas atrodė aiškus ir labai naujas, kiti mokslininkai pradėjo kelti klausimus. Ar duomenys patikimi? Jei taip, tai kuris bruožas labiausiai kenkia A tipo žmonėms: laiko suvokimas, polinkis konkuruoti, pyktis?

A ir B tipų žmonių sužadinimas nesiskiria, kai jie yra atsipalaidavę. Tačiau suerzinti, gavę sudėtingą užduotį ar išsigandę, jog gali netekti kontrolės, A tipo žmonės fiziologiškai reaguoja stipriau. Jų organizme išsiskiria daugiau hormonų, padažnėja pulsas ir padidėja kraujospūdis. B tipo žmonės išlieka ramūs (Lyness, 1993). Pavyzdžiui, Redfordas Williamsas (1989), davęs Djuko universiteto studentams išspręsti paprasčiausias matematikos užduotis (greičiausiai išsprendęs studentas turėjo gauti prizą), nustatė, jog A tipo studentų organizme streso hormonų kiekis buvo dvigubai didesnis negu B tipo studentų. Šie hormonai skatina ant arterijų sienelių susidaryti plokšteles (į randus panašias cholesterolio nuosėdas), kurios sukelia aterosklerozę (arterijų „sukietėjimą"), didina kraujospūdį ir širdies priepuolio riziką (Schneiderman ir kiti, 1989).

„Ugnis, kurią kurstai savo priešui, dažnai tave nudegina smarkiau nei jį,“

Kinų patarlė

Šie faktai leidžia teigti, jog reaktyvūs A tipo žmonės dažniau yra „pasiruošę kovai". Susierzinus ar susijaudinus jų aktyvi simpatinė nervų sistema perskirsto kraują taip, kad daugiau jo patenka į raumenis, o mažiau - į vidaus organus,

tarp jų ir į kepenis, kurios šalina cholesterolį bei riebalus iš kraujo. Todėl tokių žmonių kraujyje yra daugiau cholesterolio ir riebalų, kurie vėliau kaupiasi kraujagyslėse, maitinančiose širdį. Pasikartojantis stresas (kartais konfliktus gali sukelti ir jų pačių kandumas) sutrikdo širdies ritmą, kuris silpnos širdies žmonėms gali būti staigios mirties priežastis (Kamarck ir Jennings, 1991). Širdis ir protas reikšmingai sąveikauja.

„Linksma širdis padaro žydintį amžių, nuliūdusi dvasia džiovina kaulus."

Pat 17, 22

(Iš lotynų kalbos vertė arkivyskupas J. J. Skvireckas)

Naujesni moksliniai tyrimai parodė, jog A tipo žmonėms labiausiai nuodija gyvenimą neigiamos emocijos - ypač pyktis, susijęs su polinkiu reaguoti agresyviai (Smith ir Ruiz, 2002; Williams, 1993). Piktai reaguoti linkusios asmenybės efektas geriausiai matomas tyrimuose, kuriuose interviu metu įvertinamas atsakymų kategoriškumas ir emocijų raiška. (Jei stabtelėsite sakinio viduryje, nekantrus, linkęs pykti žmogus gali įsiterpti ir už jus užbaigti sakinį.) Jauni ir vidutinio amžiaus suaugusieji, į mažus dalykus reaguojantys piktai, yra neatspariausi vainikinių širdies kraujagyslių ligoms. Vieno tyrimo metu penkerius metus buvo stebimi 13 000 vidutinio amžiaus žmonių. Tuos, kurių kraujospūdis buvo normalus, tačiau pykčio įverčiai - aukšti, tris kartus dažniau ištikdavo širdies smūgis, net įvertinant tai, jog mokslininkai atsižvelgė į rūkymą bei svorį (Williams ir kiti, 2000). Kito tyrimo metu vidutiniškai 36 metus buvo stebimi 1055 studentai medikai. Tuos, kurie buvo įvertinti kaip karšto temperamento, sulaukus 55 metų penkis kartus dažniau ištikdavo širdies smūgis (Chang ir kiti, 2002). Kaip išsireiškė Charlesas Spielbergeris ir Perry Londonas (1982), „atrodo, jog pyktis grįžta bumerangu ir smogia mums į širdies raumenį."

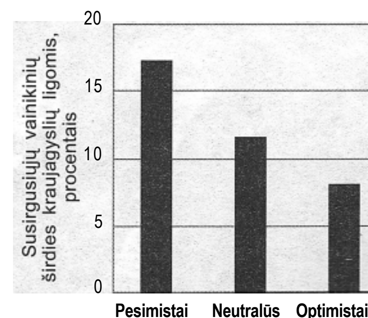
Regis, ir pesimizmas panašiai nuodingas. Laura Kubzansky ir jos kolegos (2001) tyrė 1306 sveikus vyrus, kurie prieš dešimtmetį buvo įvertinti kaip optimistai, pesimistai arba nei vieni, nei kiti. Per tyrimo dešimtmetį pesimistai dvigubai dažniau nei optimistai susirgdavo širdies ligomis, net atmetant tokius rizikos veiksnius, kaip rūkymas (žr. **14.6 PAV.**).

Depresija taip pat gali būti mirtina. 57 tyrimuose sukaupti duomenys rodo, jog „depresija smarkiai padidina mirties pavojų, ypač nenatūralios mirties ir mirties nuo vainikinių kraujagyslių ligų" (Wulsin ir kiti, 1999). Tiriant 7406 moteris, sulaukusias 67 metų ir vyresnes, buvo pastebėta, jog per 6 stebėjimo metus mirė 7 procentai moterų, neturinčių depresijos požymių, ir net 24 procentai moterų, turinčių šešis ar daugiau depresijos požymių (Whooley ir Browner, 1998). Po širdies smūgio žmonėms, kurių depresijos įverčiai aukšti, kitos širdies ligos išsivysto keturis kartus dažniau negu tiems, kurių šie rodikliai žemi (Frasure-Smith ir kiti, 2005). Depresija kenkia širdžiai.

14.6 PAVEIKSLAS.

Pesimizmas ir širdies ligos

Harvardo universitete visuomenės sveikatos fakulteto mokslininkų grupė pastebėjo, kad pesimistams suaugusiems vyrams per dešimtmetį grėsė dvigubai didesnis pavojus susirgti vainikinių širdies kraujagyslių ligomis. (Iš Kubzansky ir kiti, 2001.)



Stresas ir atsparumas ligoms

6 TIKSLAS. Paaiškinkite, kuo skiriasi psichofiziologinės ligos ir hipochondrija.

Dar ne taip seniai terminu *psichosomatinis* apibūdindavome psichinių priežasčių sukeltus fizinius simptomus. Nespecialistams atrodydavo, kad tie simptomai nerealūs - „tik" psichosomatiniai. Kad nebūtų painiavos ir būtų galima geriau nusakyti, kokią įtaką fiziologiniams procesams tu-

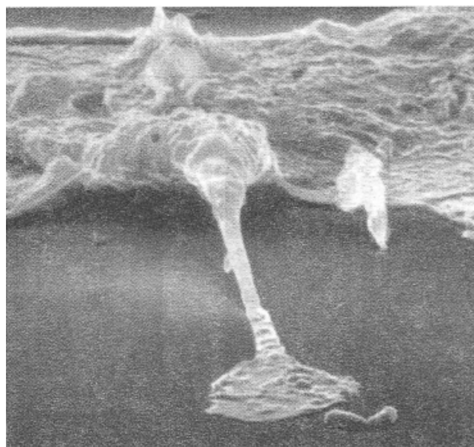
Psichofiziologinės ligos *(psychophysiological illness)* - pažodžiui - „sielos-kūno“ ligos; bet kuris su stresu susijęs fizinis negalavimas, pavyzdžiui, padidėjęs kraujospūdis ar galvos skausmai. *Pastaba:* tai reikia skirti nuo *hipochondrijos,* kai normalūs fiziniai pojūčiai klaidingai laikomi ligos simptomais.

Limfocitai (*lymphocytes)* - dviejų rūšių baltieji kraujo kūneliai, kurie yra organizmo imuninės sistemos dalis. *B limfocitai* gaminami kaulų čiulpuose ir išskiria antikūnius, kurie kovoja su bakterinėmis infekcijomis. *T limfocitai* gaminami užkrūčio liaukoje ir, be kitų funkcijų, kovoja su vėžio ląstelėmis, virusais ir svetimkūniais.

14.7 PAVEIKSLAS.

Imuninė sistema veikia

Didžiulis makrofagas (viršuje) pasirengęs sugauti ir suryti mažytę bakteriją (apačioje dešinėje). Makrofagai nuolat budi ir ieško įsibrovėlių, tokių kaip ši *Escherichia coli* bakterija, arba šiukšlių, tokių kaip išsekę raudonieji kraujo kūneliai.



ri psichikos būsenos, dauguma specialistų dabar vartoja terminą **psichofiziologinės** („sielos-kūno“) **ligos,** tokios kaip per didelis kraujospūdis ir kai kurie galvos skausmai. Panagrinėkime, kaip stresas veikia mūsų atsparumą ligoms.

Stresas ir imuninė sistema

7 TIKSLAS. Apibūdinkite streso poveikį imuninės sistemos funkcionavimui.

Daugybė naujų eksperimentų atskleidžia nervų ir endokrininės sistemų poveikį imuninei sistemai (Sternberg, 2001). Imuninė sistema yra sudėtinga gynybinė sistema, sauganti žmogaus organizmą, ginanti jį nuo bakterijų, virusų ir kitų svetimkūnių. Ji apima dviejų rūšių baltuosius kraujo kūnelius, vadinamus **limfocitais.** *B limfocitai* susidaro kaulų čiulpuose ir išskiria antikūnius, kurie naikina bakterines infekcijas. *T limfocitai* gaminasi užkrūčio liaukoje bei kituose limfiniuose audiniuose ir kovoja su vėžio ląstelėmis, virusais ir svetimkūniais, net ir „gerais", pavyzdžiui, persodintais organais. Imuninės sistemos veikloje dalyvauja ir *makrofagai* („didieji rijikai"), kurie atpažįsta, persekioja ir praryja kenksmingus įsibrovėlius **(14.7 pav.).** Imuninės sistemos veiklai turi įtakos amžius, mityba, paveldėjimas, kūno temperatūra, stresas.

Gali pasitaikyti dvejopų imuninės sistemos sutrikimų. Reaguodama per stipriai, ji gali pradėti pulti paties organizmo audinius ir taip sukelti artritą ar alergiją. Tačiau kartais imuninės sistemos reakcija gali būti susilpnėjusi, leidžianti, pavyzdžiui, išsiveržti glūdinčiam paprastosios pūslelinės virusui ar daugintis vėžio ląstelėms. Moterų imuninė sistema stipresnė negu vyrų (Morell, 1995), todėl jos atsparesnės infekcijoms. Bet, kita vertus, jų stiprybė daro jas imlesnes organizmą naikinančioms ligoms, pavyzdžiui, odos tuberkuliozei ar išsėtinei sklerozei.

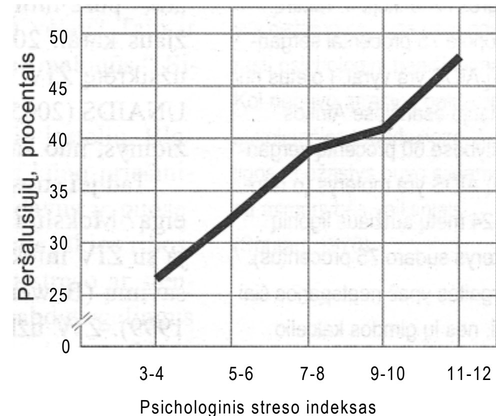
Imuninė sistema - tai ne raitelis be galvos. Smegenys reguliuoja streso hormonų išsiskyrimą, o šie savo ruožtu slopina su ligomis kovojančių limfocitų veiklą. Pavyzdžiui, kai gyvūnai, kurie negali laisvai judėti, gauna neišvengiamus elektros smūgius, kai esti priversti būti susigrūdę, veikiami triukšmo, šalto vandens, uždaryti ar atskirti nuo motinų, imuninė sistema būna ne tokia aktyvi (Maier ir kiti, 1994).

Kito tyrimo metu šešis mėnesius buvo stebima 43 beždžionių imuninė reakcija (Cohen ir kiti, 1992). Dvidešimt vienai beždžionei buvo sukeltas stresas, kas mėnesį apgyvendinant jas su trimis-keturiomis naujomis beždžionėmis. (Norėdami pajusti empatiją beždžionėms, prisiminkite stresą, patirtą paliekant namus, kai išvykote studijuoti ar į vasaros stovyklą, ir įsivaizduokite, jog tai privalote daryti kas mėnesį.) Palyginti su stabiliose grupėse gyvenusiomis beždžionėmis, trikdomų beždžionių imuninė sistema susilpnėjo. Stresas panašiai susilpnina ir žmogaus imuninę sistemą. Pasvarstykime:

- Streso veikiamų gyvūnų ir žmonių žaizdos po operacijų gyja lėčiau. Vieno eksperimento metu studentams stomatologams buvo padarytos *durtinės žaizdos* (odoje pradurtos mažos skylu-

tės). Palyginti su žaizdomis, padarytomis per vasaros atostogas, gautos trys dienos prieš svarbų egzaminą žaizdos gydavo 40 procentų lėčiau. Janice Kiecolt-Glaser ir jos bendradarbiai rašo, jog „nė vieno studento žaizdos per šį streso laikotarpį negijo taip sparčiai, kaip per atostogas".

- Kito eksperimento metu 47 procentai dalyvių, gyvenančių kupiną stresų gyvenimą, ir tik 27 procentai dalyvių, gyvenančių palyginti be stresų, susirgo po to, kai jiems į nosį buvo įlašinta viruso (žr. **14.8 PAV.**). Vėlesniame tyrime laimingiausi ir labiausiai atsipalaidavę žmonės taip pat buvo pastebimai atsparesni peršalimo virusui (Cohen ir kiti, 2003).



14.8 PAVEIKSLAS. Stresas ir peršalimai

Sheldono Coheno ir jo kolegų (1991) eksperimente gavusieji aukščiausius streso įverčius žmonės buvo neatspariausi peršalimo virusui.

- Apibendrinti 23 tyrimų duomenys rodo, jog proto negalią turinčius ligonius prižiūrinčių slaugytojų imuninė antikūnių reakcija yra 15 procentų žemesnė už normalią, o streso hormonų jie turi 23 procentais daugiau (Vitaliano ir kiti, 2003). Kiti 293 tyrimų duomenys patvirtina, jog nuolatinis stresas alina imuninę sistemą (Segerstrom ir Miller, 2004).
- Kontroliuojant stresą galima pailginti gyvenimą. Viena bendra 169 šimtamečių (vyresnių nei 100 metų žmonių) savybė buvo jų gebėjimas gerai kontroliuoti stresą (Peris ir kiti, 1999).

Streso poveikis imunitetui yra fiziologiškai logiškas (Maier ir kiti, 1994). Kovoti su infekcija, sukelti uždegimus ir palaikyti karščiavimą reikia energijos. Todėl susirgus kūnas mažina raumenų energiją neveiklumu ir ilgesniu miegu. Tačiau stresas sukelia konkurencinį energijos poreikį. Stresas sukelia sužadintą „kovoti arba sprukti" atsaką, nukreipdamas energiją iš kovojančios su liga sistemos į raumenis ir smegenis, taip sumažindamas mūsų atsparumą ligai. Esmė tokia: nuo streso mes nesusergame, tačiau stresas varžo imuninę funkciją, sumažindamas mūsų atsparumą įsibrovėliams iš išorės.

„Dievo ar biologijos, ar to, ką jūs turite, požiūriu tiesiog labai svarbu turėti moterų."

Imunologas Normalas Talalas (1995)

„Kai širdis atsipalaidavusi, kūnas sveikas"

Kinų patarlė

Stresas ir AIDS

8 TIKSLAS. Remdamiesi tyrimų duomenimis, aptarkite, koks yra ryšys tarp streso ir AIDS.

AIDS tapo ketvirtąja pagal svarbą pasaulyje mirties priežastimi ir pagrindine žudike Afrikoje. AIDS, kaip sako ligos pavadinimas, yra imuninis sutrikimas - *įgytas imuninio deficito sindromas*, kurį sukelia *žmogaus imuninio deficito virusas (ŽIV),* perduodamas per kūno skysčius, pirmiausia per spermą ir kraują. Ironiška, kad lėtai (kaip ŽIV) žudanti liga, plintanti kontakto metu, gali būti mirtina didesniam žmonių skaičiui: nešiojantys šią ligą turi laiko ją išplatinti, dažnai net nežinodami, kad yra užsikrėtę. Kai ŽIV, praėjus keleriems metams po pirminės infekcijos, pasireiškia kaip AIDS, žmogui tampa sunku kovoti su kitomis ligomis, pavyzdžiui, plaučių uždegimu. Jungtinės Tautos praneša, kad visame pasaulyje nuo AIDS jau mirė daugiau kaip 25 milijonai žmonių (vien 2005 metais - 3,1 milijono; UNAIDS, 2005). Jungtinėse Valstijose, kuriose mirė

Šiaurės Amerikoje ir Vakarų Europoje 75 procentai sergančiųjų AIDS yra vyrai. Į pietus nuo pusiaujo esančiose Afrikos valstybėse 60 procentų sergančiųjų AIDS yra moterys (o tarp 15-24 metų amžiaus ligonių moterys sudaro 75 procentus). Mergaitės ypač neatsparios šiai ligai, nes jų gimdos kaklelio ląstelių sluoksnis yra plonas (Altman, 2004; UNAIDS, 2005).

„tik" pusė milijono, AIDS nusinešė daugiau žmonių gyvybių nei visi XX amžiaus karai. 2005 metais apie 40 milijonų žmonių - pusė jų moterys - buvo užsikrėtę ŽIV ir dažniausiai apie tai nežinojo (UNAIDS, 2005). Organizacija UNAIDS (2005) perspėja, kad iki 2025 metų Afrikoje, kuri yra pagrindinis AIDS židinys, nuo šios ligos gali mirti 80 milijonų žmonių.

Tad jei stresas slopina imuninę funkciją, ar jis taip pat gali paspartinti AIDS eigą? Mokslininkai nustatė, jog stresas ir neigiamos emocijos iš tiesų koreliuoja su ŽIV infekcijos perėjimu į AIDS ir su spartesniu infekuotųjų ligos progresavimu (Bower ir kiti, 1998; Kiecolt-Glaser ir Glaser, 1995; Leserman ir kiti, 1999). ŽIV užkrėstų vyrų, susidūrusių su slegiančiomis gyvenimo aplinkybėmis, pavyzdžiui, partnerės praradimu, imunitetas būna truputį silpnesnis, o liga progresuoja šiek tiek greičiau.

Ar pastangos sumažinti stresą padėtų kontroliuoti ligą? Nors, palyginti su šiuo metu įmanomu gydymu vaistais, nauda yra maža, atsakymas į šį klausimą ir vėl teigiamas. Švietimo iniciatyvos, praradusių artimuosius palaikymo grupės, kognityvinė terapija ir stresą mažinančios mankštos programos daro teigiamą poveikį ŽIV užsikrėtusiems asmenims (Baum ir Posluszny, 1999; Schneiderman, 1999). Žinoma, geriau ŽIV infekcijos išvengti. Tai - daugelio švietimo programų, tokių kaip SIP (susilaikymas, ištikimybė, prezervatyvo naudojimas - angliškai ABC - *abstinence, being faithul, condom use*), kuri taikoma daugelyje šalių ir ypač sėkmingai - Ugandoje, pagrindinis tikslas (Altman, 2004; USAID, 2004).

Stresas ir vėžys

9 TIKSLAS. Remdamiesi tyrimų duomenimis, aptarkite, koks yra ryšys tarp streso ir vėžinių susirgimų,

Stresas ir neigiamos emocijos susiję ir su vėžinių ligų gausėjimu. Kad ištirtų galimą ryšį tarp streso ir vėžio, mokslininkai implantavo graužikams auglių ląsteles arba davė jiems kancerogenų (vėžį sukeliančių medžiagų). Graužikai, kurie taip pat buvo veikiami ir nekontroliuojamo streso, pavyzdžiui, elektros smūgių, kurių nebuvo įmanoma išvengti, buvo neatsparesni vėžiui (Sklar ir Anisman, 1981). Graužikams su susilpnėjusią dėl streso imunine sistema augliai išsivystydavo greičiau ir užaugdavo didesni.

Kai kurie mokslininkai pažymi, jog apie metus laiko po patirtos depresijos, bejėgiškumo ar netekties yra didesnė tikimybė susirgti vėžiu. Vieno didelio Švedijoje atlikto tyrimo metu paaiškėjo, jog žmonėms, patirdavusiems darbe stresą, pavojus susirgti gaubtinės žarnos vėžiu buvo 5,5 karto didesnis nei tiems, kurie teigė streso nepatyrę. Šio skirtumo nebuvo galima paaiškinti skirtingu amžiumi, rūkymu, alkoholio vartojimu ar fizinėmis savybėmis (Courtney ir kiti, 1993). Kiti mokslininkai nerado ryšio tarp streso ir vėžio (Edelman ir Kidman, 1997; Fox, 1998; Petticrew ir kiti, 1999, 2002). Pavyzdžiui, išlikę gyvi koncentracijos stovyklų kaliniai ir buvę karo belaisviai serga vėžiu ne dažniau negu kiti.

„Aš nesukėliau sau vėžio."

Merė Barbara Boggs Sigmund, 1939-1990, Prinstonas, Naujasis Džersis

Vienas ataskaitų apie nuostatų ir vėžio ryšį keliamų pavojų yra tas, jog kai kurie pacientai gali pradėti dėl ligos kaltinti save - „jei tik būčiau buvęs ekspresyvesnis, labiau atsipalaidavęs, turėjęs daugiau vilčių". Sveikų žmonių „bra-

vūriško sveikumo", kurie nuopelnus priskiria savo „sveikam charakteriui" ir kaltina sergančiuosius, pozicija taip pat yra pavojinga: „Jis serga vėžiu? Taip ir atsitinka tiems, kurie tramdo savo jausmus ir visiems yra labai malonūs." Šitaip mirtis tampa galutine nesėkme.

Vis populiaresnis tampa požiūris, kad stresas nesukuria vėžio ląstelių. Blogiausiu atveju jis gali skatinti jų augimą silpnindamas natūralų kūno priešinimąsi besidauginančioms piktybinėms ląstelėms. Nors atsipalaidavus ir puoselėjant viltis ši apsauga gali sustiprėti, neprivalome pamiršti tos neryškios ribos, kuri skiria mokslą nuo svajonių. Nelabai tikėtina, jog vengiant streso ar stengiantis būti atsipalaidavusiems, tačiau ryžtingiems, galima sustabdyti galingus biologinius procesus, veikiančius įsisenėjus vėžiui ar AIDS (Anderson, 2002; Kessler ir kiti, 1991).

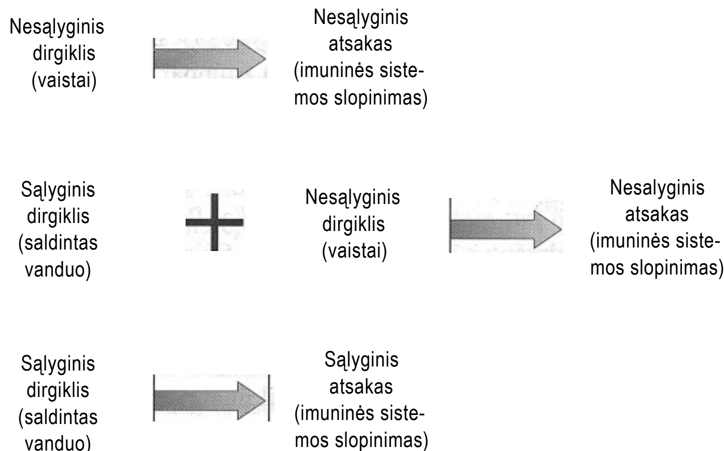
Jei organinės ligos priežastys yra nežinomos, kyla pagunda rasti psichologinį paaiškinimą. Kol nebuvo atrastos bakterijos, sukeliančios tuberkuliozę, šios ligos priežastys buvo siejamos su asmenybės veiksniais (Sontag, 1978).

Imuninės sistemos sąlygojimas

10 TIKSLAS. Apibūdinkite išmokimo poveikį imuninės sistemos funkcionavimui.

Alergiškas žiedadulkėms žmogus, pamatęs restorane ant stalo gėlę, ima čiaudėti net ir tada, kai ji plastmasinė. Tai rodo, jog stresas nėra vienintelis psichologinis veiksnys, turintis įtakos kūno negalavimams. Įtakos gali turėti ir paprastas klasikinis sąlygojimas. Todėl kyla įdomus klausimas: jei sąlygojimas veikia išorines fiziologines organizmo reakcijas, galbūt jis gali turėti įtakos ir imuninei sistemai?

Psichologas Robertas Aderis ir imunologas Nicholasas Cohenas (1985) nustatė, kad taip gali būti. Aderis prie tokios išvados priėjo, tyrinėdamas žiurkių pasibjaurėjimą maistu. Jis duodavo žiurkėms sacharinu pasaldinto vandens ir tuo pat metu suleisdavo imuninės sistemos veiklą slopinančių vaistų. Pakartojus šiuos du poveikius keletą kartų, vien tik pasaldintas vanduo pradeda slopinti žiurkių imuninę sistemą taip, lyg jos būtų gavusios vaistų **(14.9 pav.).** Toks sąlygotas imuninis slopinimas gali patrigubinti tikimybę, kad gyvūnas, šeriamas kancerogeninėmis medžiagomis, susirgs vėžiu (Blom ir kiti, 1995).



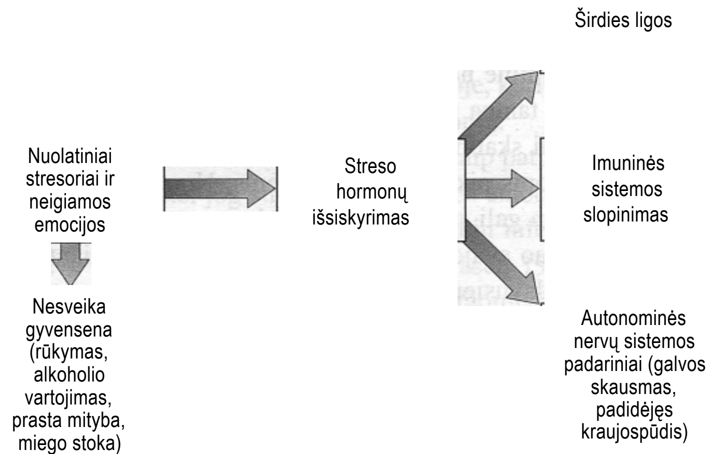
14.9 PAVEIKSLAS. Imuninės sistemos slopinimo sąlygojimas

Kai Aderis ir Cohenas (1985) susiejo pasaldintą vandenį su vaistais, slopinančiais imuninės sistemos veiklą, vien tik neveiklioji medžiaga pradėjo sukelti imuninės sistemos atsaką.

14.10 PAVEIKSLAS.

Stresas gali turėti daug padarinių sveikatai

Tai ypač būdinga „sirgti linkusiems" piktiems, prislėgtiems ir neramiems žmonėms.



Į daugelį klausimų apie imuninės sistemos vaidmenį ir apie tai, kaip geriau išnaudoti jos galimybes gydant, dar nėra atsakyta. Jei įmanoma sąlygoti imuninės sistemos slopinimą, ar neįmanoma sąlygoti jos didesnio aktyvumo? Galbūt tai vienas iš būdų, kuriuo *placebas* - biocheminio poveikio neturinti medžiaga - kartais sukelia pagerėjimą? Ar neigiami lūkesčiai - tikėjimasis blogiausio - gali turėti neigiamą poveikį (nes žmonės gauna tai, ko tikisi)? Tyrimų rezultatai gana įvairūs, bet mokslininkai tikisi rasti atsakymus į šiuos klausimus (Hrobjartsson ir G0tzsche, 2001).

Taigi dabar jau aišku, jog pasipriešinimas ligai yra mokestis, kurį ima stresas; tai yra kaina, kurią mokame už streso naudą prisitaikant **(14.10 pav.).** Stresas pagyvina mūsų gyvenimą, aktyvina mus ir skatina. Nepatirdami streso, vargu ar gebėtume įgyvendinti savo tikslus ir našiai dirbti. Išorės iššūkiai, priversdami sukaupti jėgas kovoti ar trauktis nuo pavojų, padeda mums tuo metu išgyventi. Tačiau dėl to susilpnėja organizmo galimybė priešintis vidiniams sveikatai gresiantiems veiksniams. Kai stresas trunka trumpai, jo kaina nedidelė, tačiau užsitęsę nekontroliuojami sunkumai gali smarkiai paveikti organizmą.

Elgesio medicinos moksliniai tyrimai taip pat primena vieną svarbiausių šiuolaikinės psichologijos temų: *psichika ir kūnas sąveikauja vienas su kitu*; *visa, kas psichologiška*, *tuo pat metu yra ir fiziologiška*. Psichologinės būsenos yra fiziologiniai įvykiai, darantys įtaką kitoms mūsų fiziologinės sistemos dalims. Vien *pagalvojus*, kad kandame apelsino skiltelę - kad saldžios, gaivios minkšto vaisiaus sultys teka mūsų liežuviu, - gali pradėti išsiskirti seilės. Indų išminčius Santi Parva daugiau kaip prieš 4000 metų pripažino, jog „psichikos sutrikimus sukelia fizinės priežastys, o fiziniai sutrikimai panašiai atsiranda dėl psichinių priežasčių". Tarp psichikos ir sveikatos yra ryšys. Mes esame biopsichosocialinės sistemos.

MOKYMOSI REZULTATAI

Stresas ir ligos

1 TIKSLAS. Išvardykite kai kurias su elgesiu susijusias ligų ir mirties priežastis, apibūdinkite sveikatos psichologijos indėlį į elgesio medicinos sritį.

Mūsų elgesys, pavyzdžiui, rūkymas, reguliari mankšta, sveika mityba ir užsitęsęs stresas, gali turėti įtakos atsparumui širdies ligoms, vėžiui, insultui ir lėtinėms plaučių ligoms (šiuo metu tai keturios pagrindinės mirties priežastys) bei padaryti mus jautresnius aukštam kraujospūdžiui, odos bėrimams ir kitoms ligoms. Elgesio medicinos sritis yra grindžiama supratimu, kad kūnas ir psichika sąveikauja tarpusavyje. Sveikatos psichologija tiria, kaip mūsų nuostatos, emocijos, elgesys ir asmenybė veikia mūsų sveikatą, gerą savijautą ir ligų riziką.

2 TIKSLAS. Aptarkite situacijos įvertinimo vaidmenį reaguojant stresą.

Stresas nėra veiksmas ar būsena; tai mūsų atsako į stresą sukeliančius įvykius (stresorius) *procesas.* Svarbi šio proceso dalis yra ta, kaip mes įvykį vertiname: ar jį laikome grėsmingu, metančiu iššūkį ar svarbiu. Šie vertinimai padeda nuspręsti, ar mūsų reakcija bus sveiki teikiančio energiją ir kryptingo sužadinimo jausmai, ar užgožiantys sielvarto jausmai.

3 TIKSLAS. Apibūdinkite dvilypę reakcijos į stresą sistemą ir nurodykite tris bendrojo prisitaikymo sindromo fazes.

Mūsų reakcija į stresą - puikus psichikos ir kūno sąveikos pavyzdys. Pirmoji (ir greitesnė) reakcijos į stresą dalis yra Walterio Cannono nustatyta „kovoti arba sprukti" reakcija, kurios metu simpatinė nervų sistema reaguoja į stresorių keliais būdais: vidinės antinksčių dalys išskiria epinefriną ir norepinefriną, padažnėja širdies ritmas ir kvėpavimas, kraujas iš virškinimo organų plūsta į raumenis, skausmas rimsta, o kūnas atpalaiduoja sukauptą cukrų ir riebalus. Lėtesnėje sistemos dalyje smegenų žievė, suvokusi stresorių, skatina pogumburį ir hipofizės liauką iš išorinės antinksčių dalies išskirti tokius gliukokortikoidinius streso hormonus, kaip kortizolis. Trys bendrojo prisitaikymo sindromo - Hanso Selye kūno reakcijos į stresą sampratos - fazės yra aliarmas (laikinoji šoko būsena, kurios metu organizmas mobilizuoja išteklius), priešinimasis (susidorojimo su stresoriumi laikotarpis) ir išsekimas (atsargų išeikvojimas po ilgai trukusio streso).

4 TIKSLAS. Aptarkite, kokių padarinių sveikatai gali turėti katastrofos, svarbūs gyvenimo pokyčiai ir kasdienis susierzinimas.

Didelės katastrofos gali sustiprinti depresiją bei nerimą, trukdyti susikaupti bei užmigti. Tokie svarbūs gyvenimo įvykiai kaip netektys (mylimo žmogaus mirtis, skyrybos, darbo praradimas) ar net pokyčiai (vedybos, išvažiavimas iš namų) gali žmones padaryti neatsparius ligoms. Tačiau daugumai žmonių didžiausi streso šaltiniai, galintys pakenkti sveikatai (pavyzdžiui, padidinti kraujospūdį) ir pabloginti savijautą, yra kasdienis susierzinimas - besitęsiantys kivirčai, kasdienė įtampa.

5 TIKSLAS. Aptarkite streso reikšmę rizikai susirgti vainikinių širdies kraujagyslių ligomis ir palyginkite A tipo bei B tipo asmenybes.

Stresas gali padidinti pavojų susirgti vainikinių širdies kraujagyslių ligomis. Šiose streso-ligos sąsajose svarbiausia grandis yra neigiamos emocijos: depresija, pesimizmas, o ypač pyktis. Friedmano ir Rosenmano tyrime, pirmą kartą parodžiusiame ryšį tarp pykčio ir širdies ligų, buvo palygintos A tipo (linkę konkuruoti, nepaprastai daug dirbantys, nekantrūs ir linkę pykti žmonės) asmenybės su B tipo (ramūs ir atsipalaidavę žmonės) asmenybėmis. Veikiami streso, A tipo žmonės būna fiziologiškai aktyvesni, jų organizmai išskiria hormonų, spartinančių apnašų susidarymą ant arterijų sienelių, dėl to pakyla kraujospūdis ir padidėja insulto bei infarkto pavojus.

6 TIKSLAS. Paaiškinkite, kuo skiriasi psichofiziologinės ligos ir hipochondrija.

Psichologai *psichofiziologinių ligų* terminą vartoja su stresu susijusioms fizinėms ligoms, tokioms kaip hipertenzija (padidėjęs kraujospūdis) ir kai kurie galvos skausmai, apibrėžti. Šios tikros ligos skiriasi nuo *hipo-*

chondrijos - klaidingo normalių fizinių pojūčių laikymo ligos simptomais.

7 TIKSLAS. Apibūdinkite streso poveikį imuninės sistemos funkcionavimui.

Imuninės sistemos B limfocitai (gaminami kaulų čiulpuose) išskiria antikūnius, kurie kovoja su bakterinėmis infekcijomis. T limfocitai (gaminami užkrūčio liaukoje ir limfiniuose audiniuose) kovoja su vėžio ląstelėmis, virusais ir svetimkūniais. Kiti imuninės sistemos „sargai", makrofagai, praryja kenksmingus įsibrovėlius, išsekusias ląsteles bei kitas „šiukšles". Stresas tiesiogiai ligų nesukelia, tačiau kai energija yra atitraukta nuo imuninės sistemos veiklos ir nukreipta reaguoti į stresą, žmogus tampa neatsparesnis infekcijai ir ligoms.

8 TIKSLAS. Remdamiesi tyrimų duomenimis, aptarkite, koks yra ryšys tarp streso ir AIDS.

AIDS sukelia ŽIV virusas, o ne stresas. Tačiau stresas ir neigiamos emocijos gali paspartinti perėjimą iš virusinės infekcijos į tikrąjį AIDS. ŽIV infekuotiems žmonėms labiau padeda gydymas vaistais, tačiau mažinančios stresą programos taip pat šiek tiek veiksmingos.

9 TIKSLAS. Remdamiesi tyrimų duomenimis, aptarkite, koks yra ryšys tarp streso ir vėžinių susirgimų.

Stresas nesukuria vėžio ląstelių. Mokslininkai nesutaria dėl to, ar stresas turi įtakos ligos progresavimui, tačiau jie sutinka, kad streso vengimas bei viltingos ir ryžtingos nuostatos išsaugojimas negali „pasukti atgal" destruktyvaus vėžio proceso.

10 TIKSLAS. Apibūdinkite išmokimo poveikį imuninės sistemos funkcionavimui.

Laboratoriniuose eksperimentuose mokslininkams pavyko sąlygoti imuninės sistemos slopinimą. Šių rezultatų įkvėpti kiti mokslininkai ieško imuninės sistemos sustiprinimo sąlygojimo būdų.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kokių stresų būna jūsų gyvenime? Kaip intensyviai į juos reaguojate? Ar galite ką nors pakeisti, kad gyvenime išvengtumėte nuolatinių stresorių?

Sveikatos stiprinimas

Sveikatos stiprinimas prasideda nuo strategijų, padedančių užbėgti ligoms už akių ir skatinančių gerai jaustis, įgyvendinimo. Tradiciškai būdavo įprasta susirūpinti sveikata tik tada, kai prispausdavo bėda. Tada žmogus skubėdavo pas gydytoją, kad šis nustatytų ligą ir ją išgydytų. Sveikatos psichologų akimis, tai panašu į važinėjimą automobiliu, nesirūpinant jo priežiūra tol, kol nesugenda, o tada jau bėgimą pas mechaniką. Dabar, kai suprantame, kad sveikata priklauso nuo mūsų nuostatų ir elgesio, vis daugiau skiriame dėmesio jai išsaugoti - būdams stresui įveikti, ligų profilaktikai bei savijautos gerinimui.

Kaip įveikti stresą

11 TIKSLAS. Palyginkite, kuo skiriasi į problemą nukreipta strategija stresui įveikti ir į emocijas nukreipta strategija.

Įveika *(coping)*- streso palengvinimas naudojantis emociniais, kognityviniais ar elgesio metodais.

Šiais laikais streso išvengti neįmanoma. Šis faktas bei mūsų įsisąmoninimas, jog ilgalaikis stresas sukelia širdies ligas, įvairius negalavimus, silpnina imunitetą, siunčia mums aiškią žinią. Reikia išmokti gyvenime stresą **įveikti** - rasti emocinių, kognityvinių ir elgesio metodų jam sumažinti.

Su vienais stresoriais susidorojame tiesiogiai, pasitelkdami **į problemą nukreiptą strategiją.** Pavyzdžiui, jei mūsų nekantrumas sukelia kivirčus šeimoje, galime tiesiogiai kreiptis į tą šeimos narį ir išspręsti klausimą. Jei, nepaisant mūsų geriausių norų, negalime sutarti su šiuo šeimos nariu, galime taikyti **į emocijas nukreiptą strategiją,** pavyzdžiui, kreiptis į draugus, kad jie padėtų patenkinti mūsų emocinius poreikius.

Į problemą nukreipta strategija *(problem-focused coping)* - mėginimas palengvinti stresą tiesiogiai - keičiant stresorių ar sąveikavimo su šiuo stresoriumi būdą.

Į emocijas nukreipta strategija *(emotion-focused coping)* - mėginimas palengvinti stresą vengiant stresoriaus ar nekreipiant į jį dėmesio ir atsižvelgiant į emocinius poreikius, susijusius su reakcija į stresą.

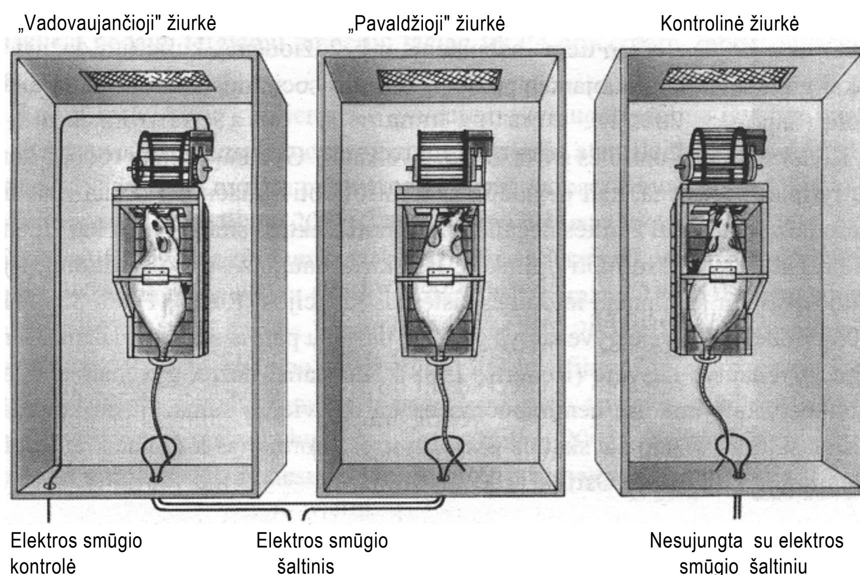
Į problemą nukreiptą strategiją dažniausiai naudojame tada, kai jaučiame, jog kontroliuojame padėtį, arba manome, jog galime pakeisti aplinkybes arba bent jau save, kad galėtume geriau susidoroti su tomis aplinkybėmis. Į emocijas nukreiptą strategiją taikome tada, kai negalime - ar *manome,* jog negalime - pakeisti situacijos. Kartais šia strategija siekiama ilgam laikui pagerinti sveikatą. Pavyzdžiui, kai bandome emociškai atsiriboti nuo pavojingų nutrūkusių santykių ar aktyviai imamės kokio nors pomėgio, kad nuvytume šalin mintis apie seną priklausomybę. Tačiau į emocijas nukreipta strategija gali būti netinkama, pavyzdžiui, kai studentai, krimsdamiesi, jog nespės perskaityti visko, kas užduota, išeina linksmintis, kad bent laikinai užmirštų nerimą. Kartais į problemą nukreipta strategija (kai perskaitoma tai, kas užduota) veiksmingiau sumažina stresą ir ilgesniam laikui užtikrina gerą sveikatą bei pasitenkinimą.

Mūsų gebėjimui sėkmingai įveikti stresą turi įtakos keli veiksniai, tarp jų - asmeninės kontrolės pojūtis, požiūris į gyvenimą ir teikiantys palaikymą ryšiai.

Suvokta kontrolė

12 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip suvoktas kontrolės stygius gali paveikti sveikatą.

Jei dvi žiurkės (**14.11 pav.**) vienu metu gauna elektros smūgį, bet viena iš jų, sukdama ratą, gali nutraukti srovės tekėjimą, tai bejėgė žiurkė, kuri negali kontroliuoti padėties, pasidaro neatspari opoms ir labai susilpnėja jos imuninė sis-



14.11 PAVEIKSLAS. Negalėjimo kontroliuoti padariniai sveikatai

„Vadovaujančioji" žiurkė (kairėje) gali sustabdyti elektros smūgius į uodegą, pasukdama ratą. Kadangi ji gali kontroliuoti smūgius, tikimybė opoms atsirasti yra tokia pat, kaip kontrolinės žiurkės (dešinėje), kuri smūgių negauna. „Pavaldžioji" žiurkė (viduryje) gauna tokius pat smūgius kaip ir „vadovaujančioji", bet negali jų kontroliuoti. Todėl yra didesnė tikimybė, kad šiai žiurkei atsiras opos. (Iš Weiss, 1977.)

tema (Laudenslager ir Reite, 1984). Tas pat pasakytina ir apie žmogų. Suvokimas, kad negali kontroliuoti padėties, sukelia stipriausią stresą (Dickerson ir Kemeny, 2004). Pavyzdžiui, bakterinė infekcija, lydima nekontroliuojamo streso, sukelia didžiausias skrandžio opas (Overmier ir Murison, 1997). Norint išgydyti opą, reikia antibiotikais sunaikinti virusą ir kontroliuoti rūgšties išsiskyrimą mažinant stresą.

Suvokę, kad nepajėgiame kontroliuoti padėties, tampame neatsparūs ligoms. Pagyvenę slaugos namų gyventojai, kurie beveik negali kontroliuoti savo veiklos, susensta ir miršta greičiau, negu tie, kurie gali daugiau kontroliuoti savo veiklą (Rodin, 1986). Darbuotojai, kuriems suteikta galimybė kontroliuoti savo aplinką - leidžiant prisitaikyti sau biuro įrangą ir kontroliuoti trikdžius - taip pat patiria mažesnį stresą (O'Neill, 1993). Šitai paaiškina, kodėl tarnautojai Didžiojoje Britanijoje gyvena ilgiau nei kanceliarijos darbuotojai ar darbininkai ir kodėl suomių darbuotojai, darbe patiriantys nedidelį stresą, miršta nuo širdies ir kraujagyslių sistemos ligų dvigubai rečiau nei tie, kurių darbas yra įtemptas ir kurie nelabai gali jį kontroliuoti. Kuo daugiau darbuotojai gali kontroliuoti, tuo ilgiau jie gyvena (Bosma ir kiti, 1997, 1998; Kivimaki ir kiti, 2002: Marmot ir kiti, 1997).

Galimybė kontroliuoti aplinką taip pat leidžia paaiškinti tvirtą ryšį tarp ekonominės padėties ir ilgaamžiškumo. Tiriant 843 paminklus Škotijos miesto Glazgo senosiose kapinėse paaiškėjo, jog tie, kurių paminklai buvo brangiausi ir didžiausi (tai bylojo apie didžiausius turtus), gyveno ilgiausiai (Carroll ir kiti, 1994). Tuose Škotijos regionuose, kuriuose gyventojų perteklius ir nedarbas yra mažiausi, žmonės gyvena ilgiausiai. Gera ekonominė padėtis lemia mažesnį pavojų susirgti širdies ir kvėpavimo takų ligomis (Sapolsky, 2005). Turtingų tėvų vaikai taip pat būna sveikesni (Chen, 2004). Aukštesnė ekonominė padėtis lemia mažesnę kūdikių mirtingumo, per mažo naujagimių svorio, rūkymo ir smurto riziką. Net ir kiti primatai, esantys socialinės hierarchijos apačioje, dažniau nei jų aukštesnės padėties gentainiai suserga užsikrėtę peršalimo virusu (Cohen ir kiti, 1997). Tačiau tiems babuinams ir beždžionėms, kurie turi dažnai fiziškai ginti savo dominuojančią poziciją, aukštas socialinis statusas kelia didelį stresą (Sapolsky, 2005).

Kodėl suvokta kontrolės stoka kenkia sveikatai? Gyvūnų tyrimai rodo, o žmonių tyrimai patvirtina, kad negalėjimas kontroliuoti situacijos skatina išsiskirti streso hormonus. Kai žiurkės negali kontroliuoti elektros smūgių arba kai žmonės jaučiasi negalį kontroliuoti aplinkos, išsiskiria daugiau streso hormonų, kyla kraujospūdis ir susilpnėja imuninės sistemos reakcijos (Rodin, 1986; Sapolsky, 2005). Todėl nelaisvėje gyvenantys gyvūnai dažniau patiria stresą ir dažniau serga negu gyvenantys laisvėje (Roberts, 1988). Kamšatis, dažna gyvenamuosiuose rajonuose, kalėjimuose, bendrabučiuose, yra dar vienas sumažėjusio kontrolės jausmo šaltinis. Ji taip pat skatina išsiskirti streso hormonus ir didina kraujospūdį (Fleming ir kiti, 1987; Ostfeld ir kiti, 1987).

Aiškinimo stilius

13 TIKSLAS. Aptarkite ryšius tarp požiūrio į gyvenimą, streso ir sveikatos.

Kitas veiksnys, turintis įtakos streso reakcijai, yra optimistinis ar pesimistinis požiūris į gyvenimą. Psichologai Michaelas Scheieras ir Charlesas Carveris (1992) teigia, kad optimistai - tai žmonės, kurie neapibrėžtomis aplinkybėmis visada tikisi geriausio, - labiau kontroliuoja padėtį, sėkmingiau susidoroja su stresą sukeliančiais įvykiais ir yra sveikesni. Nustatyta, jog paskutinį semestro mėnesį optimistiški studentai buvo mažiau nuvargę, rečiau skundėsi kosuliu, įvairiais diegliais ir skausmais. Per kupinas streso pirmąsias savaites teisės mokykloje studentai optimistai („Man tikrai pasiseks") būna geresnės nuotaikos, jų imuninė sistema būna stipresnė (Segerstrom ir kiti, 1998). Optimistams, kurie reaguoja į stresorius ramiau, mažiau padidėja kraujospūdis ir jie greičiau atsigauna po širdies kraujagyslių operacijų.

Vieno tyrimo metu 10 metų buvo stebimi 2428 vidutinio amžiaus suomiai vyrai. Paaiškėjo, kad tų, kurie į viską žvelgė niūriai ir beviltiškai, mirtingumas buvo daugiau nei dvigubai didesnis negu jų optimistiškai nusiteikusių kolegų. Per kitą tyrimą 795-ių 64-79 metų amžiaus amerikiečių buvo paklausta, ar jie „viltingai žvelgia į ateitį". Kai mokslininkai po penkerių metų vėl susisiekė su šiais žmonėmis, 29 procentai atsakiusiųjų „ne"- dvigubai daugiau už 11 procentų atsakiusiųjų „taip" - buvo mirę (Stem ir kiti, 2001). Mayo klinikoje atlikti tyrimai taip pat rodo, jog optimistai dažniausiai *gyvena,* ilgiau už pesimistus (Maruta ir kiti, 2002).

Žvelgiantys į gyvenimą su viltimi gyvena ilgiau. Tai pasitvirtino tiriant 180 katalikių vienuolių, kurios, būdamos maždaug 22 metų amžiaus, parašė trumpas autobiografijas. Nors po to jų gyvenimo būdas ir socialinė padėtis buvo panaši, tos, kurios rašė apie patiriamą laimę, meilę bei kitus teigiamus jausmus, gyveno vidutiniškai septyneriais metais ilgiau už savo niūriau nusiteikusias koleges (Danner ir kiti, 2001). Sulaukusios 80 metų, mirė 54 procentai vienuolių, reiškusių nedaug teigiamų emocijų, tačiau tik 24 procentai - labiausiai teigiamai nusiteikusių.

Laimi ir tie, kurie kasdieniuose gyvenimo įvykiuose pajėgia įžvelgti humorą. Juokas sužadina, masažuoja raumenis ir sukelia atsipalaidavimo pojūtį (Robinson, 1983). Kol kas nėra pakankamai duomenų, patvirtinančių, kad „juokas - geriausias vaistas" (Martin, 2001, 2002). Tačiau naujausi moksliniai tyrimai perša mintį, jog džiaugsmingas humoras (o ne piktas sarkazmas) gali sušvelninti stresą ir sustiprinti imuninę veiklą (Berk ir kiti, 2001; Kimata, 2001). Besijuokiantys žmonės rečiau serga širdies ligomis (Clark ir kiti, 2001). Vieno eksperimento metu buvo pastebėta, kad nuo juoko žiūrint linksmą filmo ištrauką pagerėjo kraujagyslių vidinių sienelių tonusas ir pagerėjo kraujo apytaka, o žiūrint slegiančio filmo ištrauką reakcija buvo priešinga (Miller, 2005). Galbūt būsimi eksperimentai parodys, jog iš tiesų tie, kurie juokiasi, gyvena ilgiau.

Socialinė parama

14 TIKSLAS. Apibūdinkite, kaip socialinė parama gali slopinti stresą.

Labai svarbu socialinė parama. Panagrinėkime Lindos ir Emilės atvejus. Los Andželo vėžio centre dirbanti socialinė psichologė Shelley Taylor (1989) iš pokalbio su šiomis moterimis sužinojo, kad jos abi iš Los Andželo, abi buvo ištekėjusios, užaugino po tris vaikus, abiem buvo operuotas krūtų auglys ir šešis mėnesius taikyta chemoterapija. Tačiau kartu jos ir skirtingos. Linda - našlė, pradėjusi šeštąjį dešimtmetį, gyveno viena, jos vaikai - išsibarstę: vienas - Atlantoje, kitas - Bostone, trečias - Europoje. „Ji tapo keistoka, tokia, kokie pasidaro žmonės, gyvendami atsiskyrę", - rašo Taylor. „Neturėdama su kuo pasišnekėti apie kasdienį gyvenimą, ji šiek tiek netinkamai nepažįstamiesiems, taip pat ir psichologei, išliedavo, kas širdyje susikaupę."

Kalbėtis su Emile buvo nelengva dėl kitų priežasčių. Pokalbį pertraukinėdavo telefono skambučiai. Jos vaikai, visi gyvenantys netoliese, tai pareidavo, tai išeidavo, persimesdami žodeliu ir ją pabučiuodami. Jos vyras, norėdamas trumpai šnektelėti, skambino iš kontoros. Po namus lakstė du šunys, pasitikdami svečius. Apskritai Emilė „atrodė rami ir patenkinta, besimėgaujanti savo šeimos šiluma".

Prabėgus trejiems metams, tyrinėtojai vėl mėgino pasikalbėti su abiem moterimis. Linda, kaip jie sužinojo, jau buvo mirusi prieš dvejus metus. Emilė tebegyveno savo artimųjų ir draugų apsupta, buvo kaip niekad sveika ir laiminga.

Vėžio ligų vienodų nebūna, todėl negalima tvirtinti, kad Lindos ir Emilės skirtingus likimus lėmė skirtingos gyvenimo sąlygos. Tačiau jos iliustruoja išvadą, padarytą atlikus kelis didelės apimties tyrimus: socialinė parama - jausmas, kad esi mėgstamas, kad tau pritaria, kad tave padrąsina artimi draugai ir šeima - stiprina ne tik laimės jausmą, bet ir sveikatą. Žmonės - ne vienintelis streso švelninimo šaltinis. Tie žmonės, kurie turi šunį, katę ar kitokį draugišką gyvūnėlį, po stresą sukeliančių įvykių rečiau lankosi pas gydytojus (Siegel, 1990). (Žr. skyrelį „Pažvelkime iš arčiau. Gyvūnai taip pat yra draugai".)

Bendravimas su kitais dažnai būna kupinas stresų, ypač gyvenant ankštose patalpose, ribojančiose asmeninį gyvenimą (Evans ir kiti, 1989). „Pragaras - tai kiti", - rašė Jeanas-Paulis Sartre. Peteris Warras ir Roy Payne (1982) atliko reprezentatyvios Anglijos suaugusiųjų imties apklausą; į klausimą, ar kas nors jiems vakar sukėlė emocinę įtampą, dažniausiai buvo atsakoma: „Šeima".

Bet paklausti, kas jiems vakar suteikė malonumo, tos pačios imties tiriamieji atsakė taip pat: „Šeima". Daugumai mūsų santykiai šeimoje sukelia ne tik didžiausią galvos skausmą (net ir gero norinčių šeimos narių kišimasis į jūsų gyvenimą gali sukelti stresą), bet ir atneša daugiausia paguodos ir džiaugsmo. Be to, septyni masiniai tyrimai, kurių metu kelerius metus buvo stebimi tūkstančiai žmonių, parodė, jog pagal santykius galima prognozuoti sveikatos būklę. Žmonės, kurie palaiko artimus ryšius su draugais, šeima, bendradarbiais, bendruomene ar kitais jiems svarbiais asmenimis, rečiau miršta anksčiau laiko, palyginti su tais, kurie turi nedaug socialinių ryšių, (Cohen, 1988; House ir kiti, 1988; Nelson, 1988). Ligoniai, sergantys leukemija ir širdies ligomis, pastebimai dažniau išgyvendavo, jei būdavo susituokę arba sulaukdavo socialinės pa-

„Vargas vienam, kai jis parpuola, kai nėra kam jo pakelti"

Ekleziastas
(Koh, 4,10,
iš lotynų kalbos vertė
arkivyskupas J, J. Skvireckas)

PAŽVELKIME IŠ ARČIAU:

Gyvūnai taip pat yra draugai

Ar esate kada geidę draugo, kuris mylėtų jus tokį, koks esate, nebūtų linkęs kritikuoti ir visada būtų šalia, kad ir kokia būtų jūsų nuotaika? Dešimtys milijonų žmonių turi tokį draugą, ir jis yra ištikimas šuo arba draugiška katė.

Daugelis žmonių savo naminį gyvūną, apibūdina kaip brangų šeimos narį, padedantį jiems jaustis ramiems, laimingiems ir vertinamiems. Ar naminiai gyvūnai taip pat gali padėti žmonėms įveikti stresą? Jei taip, ar mūsų jaunesnieji broliai turi gydomųjų galių? Apibendrinusi savo mokslinius tyrimus Karen Allen (2003) tvirtina, jog taip. Buvo pastebėta, kad naminiai gyvūnai padidina tikimybę išgyventi po infarkto, mažina sergančiųjų AIDS depresiją ir mažina kraujo lipidų, didinančių pavojų susirgti vainikinių širdies kraujagyslių ligomis, kiekį. Florence Nightingale (1860), kuri buvo medicinos seserų pradininkė, numatė: „Mažas naminis gyvūnėlis dažnai yra puikus sergančiųjų draugas." Remdamasi savo tyrimais, Alien rašo, jog moterų kraujospūdis pakyla, kai jos sprendžia sudėtingus matematikos uždavinius šalia esant geriausiam draugui, draugei ar net sutuoktiniui, tačiau jis būna kur kas žemesnis, kai šalia būna jų šuo.

Tad ar naminiai gyvūnai galėtų būti geras vaistas? Siekdama tai išsiaiškinti, Alien tyrė grupę viengungių biržos maklerių, turėjusių padidėjusį kraujospūdį ir savo darbą apibūdinusių kaip įtemptą. Ji atsitiktinei pusei tiriamųjų pasiūlė iš prieglaudos paimti katę arba šunį. Vėliau patyrus stresą šiems naujiesiems naminių gyvūnų šeimininkams kraujospūdis padidėdavo perpus mažiau negu neturintiems naminių gyvūnų kolegoms. Didžiausią poveikį patyrė tie, kurie turėjo nedaug socialinių kontaktų ar draugų. Alien išvada: norint sumažinti kraujospūdį, naminiai gyvūnai negali pakeisti veiksmingų vaistų ar mankštos, tačiau jie teikia sveiką malonumą tiems, kurie myli gyvūnus ir yra vieniši.

Naminių gyvūnų savininkų statistika (milijonais)

	Šunys	Katės
Australija	4,0	3,5
Kanada	3,5	4,5
Jungtinės Valstijos	65	75
Jungtinė Karalystė	6,1	7,5

Šaltiniai: petnet.com.au, Statistics Canada, U.S. Humane Society, U.K. Cats Protection League.

ramos iš šeimos narių ar draugų (Case ir kiti, 1992; Colon ir kiti, 1991; Williams ir kiti, 1992).

Tyrimai, atlikti atidžiai kontroliuojant kintamuosius, rodo, jog susituokę žmonės gyvena ilgiau ir būna laimingesni nei nesusituokę (Murray, 2000; Wilson ir Oswald, 2002). Nacionalinis sveikatos statistikos centras (2004) skelbia, kad, nepaisant žmonių amžiaus, lyties, rasės ir pajamų, tie, kurie yra susituokę, būna sveikesni. Susituokusiuosius mažiau kankina galvos ir nugaros skausmai, jie rečiau patiria stresą, mažiau vartoja alkoholio bei rūko ir, nors turi nedidelį antsvorį, paprastai būna sveikesni. Septynis dešimtmečius trukusio Harvardo universiteto tyrimo metu buvo pastebėta, jog sėkmingas 50-mečių santuokinis gyvenimas leidžia prognozuoti sveiką senatvę geriau nei žemas 50-mečių cholesterolio lygis (Vaillant, 2002). Tačiau santuokos būklė taip pat svarbus dalykas. Santuokos, kuriose dažnai kyla konfliktai, neskatina geros sveikatos; nuoširdžios, laimingos šeimos, kuriose sutuoktiniai remia vienas kitą, yra geros sveikatos šaltinis (Kiecolt-Glaser ir Newton, 2001). Vienas penkerius metus trukęs tyrimas, kurio metu buvo stebimi 1532 vyresnio amžiaus sutuoktiniai, parodė, jog duoti net geriau nei gauti. Įvertinę buvusius prieš tyrimą sveikatos bei asmenybės skirtumus, mokslininkai nustatė, jog per penkerius tyrimo metus tiems, kurie padėdavo draugams bei kaimynams ir leisdavo sutuoktiniui pajusti, jog jis yra mylimas bei brangus, grėsė gerokai mažesnis mirties pavojus (Brown ir kiti, 2003).

„Man pakanka nedidelės draugų pagalbos"

John Lennon ir Paul McCartney, „Seržanto Reperio vienišų širdžių klubo orkestras" *(Sgt Peppers Lonely Hearts Club Band,* 1967)

Kaip galime paaiškinti šį ryšį tarp socialinės paramos ir sveikatos? Ar taip yra tik todėl, kad sveiki žmonės dažniau padeda kitiems ir tuokiasi bei išsaugo santuoką? Tiesą sakant, moksliniai tyrimai rodo, jog žmonės, turintys juos palaikančius draugus ir santuokos partnerius, geriau valgo, daugiau mankštinasi, geriau miega ir mažiau rūko, todėl veiksmingiau susidoroja su stresu (Helgeson ir kiti, 1998).

Aplinka, kuri patenkina mūsų poreikį priklausyti, taip pat užtikrina stipresnę imuninę sistemą. Sulaukus didelės socialinės paramos, vėžiu sergančių ligonių sutuoktinių imuninė sistema funkcionuoja stipriau (Baron ir kiti, 1990). Teigiami socialiniai ryšiai net suteikia atsparumo peršalimo virusams. Tai pademonstravo Sheldonas Cohenas ir jo kolegos (1997, 2004), penkioms dienoms paskirdami karantiną 276 sveikiems savanoriams, kuriems prieš tai buvo sulašinta į nosį lašų su peršalimo virusu, ir vėliau pakartodami eksperimentą su kitais 334 savanoriais. (Abiejų eksperimentų metu kiekvienam dalyviui buvo sumokėta po 800 dolerių už tai, kad kentė šiuos nepatogumus.) Paaiškėjo, jog socialinių ryšių nepaisyti negalima. Esant vienodam amžiui, rasei, lyčiai, rūkymui ir kitiems su sveikata susijusiems įpročiams, tie, kurie turėjo daugiausia socialinių ryšių, mažiausiai peršalo ir slogavo. Didesnis socialumas reiškė didesnį atsparumą. Daugiau nei 50 tyrimų taip pat parodė, jog socialinė parama ramina širdies ir kraujagyslių sistemą, mažina kraujospūdį bei streso hormonus (Uchino ir kiti, 1996, 1999).

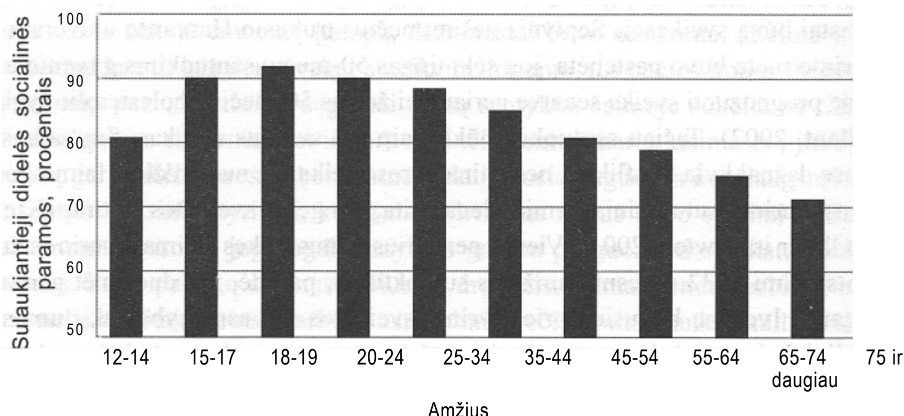
Artimi santykiai taip pat suteikia galimybę *išsipasakoti* apie kankinančius jausmus. Šis socialinės paramos aspektas dabar išsamiai tyrinėjamas. Per vieną tyrimą sveikatos psichologijos specialistai Jamesas Pennebakeris ir Robinas O'Heeronas (1984) susisiekė su išlikusiais gyvais nusižudžiusiųjų ar žuvusiųjų autoavarijose sutuoktiniais. Tuos, kurie savo sielvartą kentė vieni, kamavo daugiau sveikatos sutrikimų nei galėjusius atvirai išreikšti savo širdgėlą. Kalbėjimas apie nelaimes gali tapti „atsivėrimo terapija".

Vyresnio amžiaus žmonės, kurių daugelis yra netekę sutuoktinio ar artimų draugų, esti truputį labiau užsisklendę (žr. **14.12 pav.**), o emocijų tramdymas kartais būna pražūtingas mūsų fizinei sveikatai. Pennebakeris, apklausęs daugiau

14.12 PAVEIKSLAS.

Socialinė parama gyvenime

Ar turite kam išsipasakoti? Žmogų, kuriuo galėtumėte pasikliauti, užklupus krizei? Į kurį galėtumėte kreiptis patarimo? Žmogų, kuris jums sukelia jausmą, jog esate mylimi ir brangūs? Nacionalinės sveikatos apklausos metu 9 iš 10 jaunų suaugusių kanadiečių ir tik 7 iš 10 vyresnių nei 75 metų patvirtino sulaukią didelės socialinės paramos, atsakydami „taip" į visus keturis klausimus. (Duomenys iš *Statistics Canada,* 1999, p. 133.)



kaip 700 universiteto studenčių, nustatė, jog maždaug 1 iš 12 vaikystėje turėjo traumuojančios seksualinės patirties. Palyginti su moterimis, iškentusiomis neseksualines traumas (pavyzdžiui, tėvų mirtis ar skyrybos), patyrusios seksualinį išnaudojimą moterys - ypač tos, kurios šią paslaptį saugojo užsklendusios savyje - dažniau skųsdavosi galvos skausmais ir skrandžio ligomis. Ištyrus 437 Australijos greitosios pagalbos vairuotojus, paaiškėjo, jog tie, kurie užgniaužė savyje emocijas po *matytų* traumų, kentėjo žalingas to pasekmes (Wastell, 2002).

Nuolatos slopinant mintis, jos gali pradėti įkyriai persekioti ir užvaldyti žmogų (Wegner, 1990). (Per kitas penkias sekundes prašyčiau *neįsivaizduoti* baltojo lokio.) Atskleidus slopinamas mintis, toks įkyrus persekiojimas gali liautis. Eksperimento metu Pennebakeris paprašė savanorių imituotoje klausykloje pasidalyti su pasislėpusiu eksperimentuotoju slegiančiais įvykiais, įkyriai kirbančiais jų galvoje. Kai kurių savanorių jis paprašė prieš atskleidžiant nemalonų įvykį apibūdinti kokį nors kasdienį nutikimą. Fiziologiniai matavimai parodė, kad savanorių kūnas buvo įsitempęs visą tą laiką, kol jie kalbėjo apie kasdienį įvykį. Jie atsipalaidavo tik tuomet, kai išsipasakojo apie nemalonumus.

Naudinga savo asmenines traumas aprašyti ir dienoraštyje (Hemenover, 2003; Lyubomirsky ir kiti, 2006). Kai savanoriai tai padarė vieno eksperimento metu, per kitus keturis-šešis mėnesius juos mažiau kamavo sveikatos problemos (Pennebaker, 1990). Štai ką aiškino viena eksperimento dalyvė: „Nors su niekuo nekalbėjau apie tai, ką parašiau, galiausiai pajėgiau su tuo susidoroti, įveikti skausmą, o ne jį slopinti. Dabar apie tai galiu mąstyti be skausmo."

Pennebakeris ir jo bendradarbiai (1989) pasikvietė 33 holokaustą išgyvenusius žmones, kad šie pasidalytų prisiminimais. Dauguma jų per dvi valandas atskleidė net intymias smulkmenas, apie kurias niekam anksčiau nebuvo pasakoję. Vėliau jie patys stebėjo ir rodė savo šeimai bei draugams vaizdajuostes, į kurias buvo įrašyti tie prisiminimai. Tų, kurie buvo atviriausi, sveikata per 14 mėnesių ryškiai pagerėjo. Kalbėjimas apie stresą sukėlusį įvykį gali laikinai sujaudinti, tačiau ilgainiui tai žmogų nuramina (Mendolia ir Kleck, 1993). Išpažintis apvalo sielą.

Streso valdymas

Jei jaučiame, kad kontroliuojame padėtį, jei išsiugdome labiau viską paaiškinantį ir optimistinį požiūrį bei susikuriame socialinio palaikymo pagrindus, galime *patirti* mažesnį stresą ir šitaip pagerinti savo sveikatą. Tačiau kartais streso palengvinti negalime, todėl privalome paprasčiausiai jį sveikai *valdyti.* Aerobika, biologinis grįžtamasis ryšys, relaksacija, meditacija ir dvasingumas gali padėti sukaupti vidinę stiprybę ir sumažinti stresą.

Aerobiniai pratimai

15 TIKSLAS. Aptarkite, kaip aerobiniai pratimai padeda valdyti stresą ir gerinti savijautą.

Aerobiniai pratimai - tai nuolatinė mankšta (pavyzdžiui, bėgiojimas, plaukiojimas, važinėjimas dviračiu), gerinanti širdies ir plaučių veiklą. Tokie fiziniai pratimai stiprina kūną. Ar jie gerina nuotaiką?

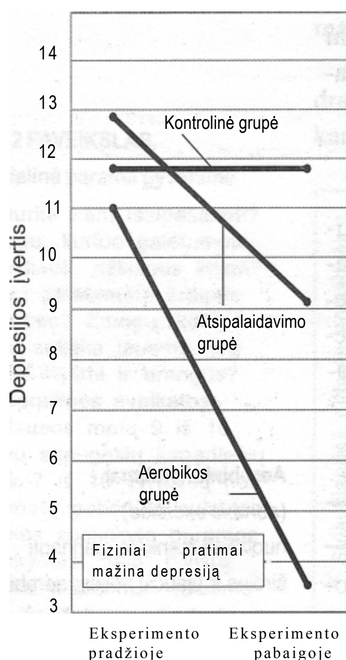
Aerobiniai pratimai *(aerobic exercise)* - nuolatinė mankšta, gerinanti širdies ir plaučių veiklą; aerobika gali sumažinti depresiją bei nerimą.

Mankštinimasis ir nuotaika. Daugelis tyrimų rodo, jog aerobika gali sumažinti stresą, depresiją ir nerimą. Pavyzdžiui, 3 iš 10 amerikiečių bei kanadiečių ir 2 iš 10 britų, užsiiminėjančių aerobika tris kartus per savaitę ar dažniau, geriau susidoroja su stresą keliančiais įvykiais, labiau pasitiki savimi, yra energingesni bei rečiau jaučiasi prislėgti ir pavargę nei tie, kurie mankštinasi rečiau (McMurray, 2004). 2002 metais atliktos Gallupo apklausos metu nedariusieji mankštos dvigubai dažniau nei besimankštinantieji teigė esą „ne itin laimingi" (Brooks, 2002). Tačiau jei šį teiginį suformuluosime atvirkščiai - kad kamuojami streso ir depresijos žmonės mankštinasi mažiau - priežastis ir pasekmė tampa neaiškios.

Eksperimentuojant ši dviprasmybė pašalinama vieniems atsitiktinai parinktiems streso, nerimo ar depresijos varginamiems žmonėms paskiriant aerobiką, o kitiems - kitokį gydymą. Atlikdami tokį eksperimentą, Lisa McCann ir Davidas Holmesas (1984) vienam trečdaliui universiteto studenčių, apimtų nestiprios depresijos, paskyrė aerobikos pratimus, kitam trečdaliui - atsipalaidavimo pratimus, o likusiam trečdaliui studenčių (kontrolinei grupei) nebuvo taikomas joks gydomasis poveikis. Kaip parodyta **14.13** PAV., praėjus 10 savaičių, labiausia: sumažėjo depresija tų moterų, kurios sportavo. Daugelis iš jų tiesiogine prasme pabėgo nuo savo bėdų. Energinga mankšta „iš esmės" pagerina nuotaika, teigia Davidas Watsonas (2000), remdamasis savo universiteto studentų stebėjimais. Net 10 minučių pasivaikščiojimas pagerina savijautą dviem valandoms, pakeldamas energijos lygį ir sumažindamas įtampą (Thayer, 1987, 1993).

14.13 PAVEIKSLAS. Aerobika ir depresija

Nestipri depresija labiausiai sumažėjo tų universiteto moterų, kurios lankė aerobikos užsiėmimus. Tai akivaizdu lyginant su tomis, kurios lankė atsipalaidavimo pratybas arba niekuo nebuvo veikiamos (kontrolinė grupė). (Iš McCann ir Holmes, 1984.)



Daugiau kaip 150 kitų tyrimų patvirtina, jog mankšta sumažina depresiją bei nerimą ir todėl yra naudingas depresiją mažinančių vaistų bei psichoterapijos priedas (Arent ir kiti, 2000; Berger ir Moti, 2000; Dunn ir kiti, 2005). Mankštinimasis yra ne tik beveik toks pat veiksmingas kaip vaistai, bet, kaip byloja kai kurių tyrimų rezultatai, jis geriau apsaugo nuo simptomų pasikartojimo (Babyak ir kiti, 2000; Salmon, 2001). Mokslininkai dabar domisi. *kodėl* aerobika gali susilpninti neigiamas emocijas. Jie žino, kad mankšta:

- sužadina nuotaiką gerinančių neuromediatorių, pavyzdžiui, norepinefrino, serotonino, endorfinų, aktyvesnę gamybą organizme (Jacobs. 1994; Salmon, 2001);
- nežymiai pagerina pažintinius gebėjimus, pavyzdžiui, atmintį (Etnier ir kiti, 1997);
- skatina pelių, kasdien besimankštinančių ant besisukančio rato, smegenų ląstelių formavimąsi (Kempermann ir Gage, 1999).

Gal po mankštos nuotaika pagerėja dėl to, kad sušyla kūnas, jis sužadinamas (priešingai depresijos apimtų žmonių žemam sužadinimo lygiui), o gal atsipalaiduoja raumenys, geriau miegama? Gal pagerėjusios fizinės būklės jausmas pagerina emocinę būseną?

Mankšta ir sveikata. Kiti moksliniai tyrimai rodo, jog mankšta ne tik pakelia nuotaiką, bet ir stiprina širdį, gerina kraujo apytaką bei kraujagyslių pralaidumą, mažina kraujospūdį ir kraujospūdžio reakciją į stresą (Ford,

2002; Manson, 2002). Būdami fiziškai sveiki, tampame stipresni ir geriau susidorojame su stresu. Palyginti su neaktyviais žmonėmis, besimankštinantieji dvigubai rečiau patiria širdies smūgį (Powell ir kiti, 1987). Mankšta raumenims sukelia „blogųjų riebalų" alkį; jei raumenys jų nesuvartotų, šie riebalai užkimštų kraujagysles (Barinaga, (1997). Vieno tyrimo, kurio metu beveik 20 metų buvo stebimi suaugę suomiai dvyniai, rezultatai rodo, jog, kitiems veiksniams esant vienodiems, atsitiktinis mankštinimasis 29 procentais sumažino mirties riziką palyginti su tais žmonėmis, kurie visai nesimankštino. Kasdienė mankšta mirties riziką sumažino 43 procentais (Kujala ir kiti, 1998).

Mūsų tolimieji protėviai perdavė tuos genus, kurie užtikrino fizinę veiklą, būtiną medžiojant, ieškant maisto ir užsiimant žemdirbyste. Kai šiuos raumenų ląstelėse esančius genus sužadina mankšta, jie reaguoja sukurdami baltymus. Biologai Frankas Boothas ir Darrellas Neuferis (2005) pažymi, kad šiandieniniam neaktyviam žmogui šie genai pagamina mažiau baltymų, todėl esame neatsparūs daugiau kaip 20-čiai lėtinių ligų, tarp jų 2-ojo tipo diabetui, širdies ir kraujagyslių ligoms bei vėžiui. Neaktyvumas yra potencialiai nuodingas.

Vienų mokslininkų vertinimu, nuosaikus mankštinimasis pailgina tikėtiną gyvenimo trukmę dvejais metais. „Galbūt Dievas iš jums skirto gyventi Žemėje laiko neatima to, kurį praleidžiate mankštindamiesi", - juokauja Martinas Seligmanas (1994, p. 193).

Biologinis grįžtamasis ryšys, atsipalaidavimas ir meditacija

16 TIKSLAS. Palyginkite biologinio grįžtamojo ryšio ir relaksacijos mokymo kaip streso valdymo metodų naudą ir aptarkite meditaciją kaip relaksacijos būdą.

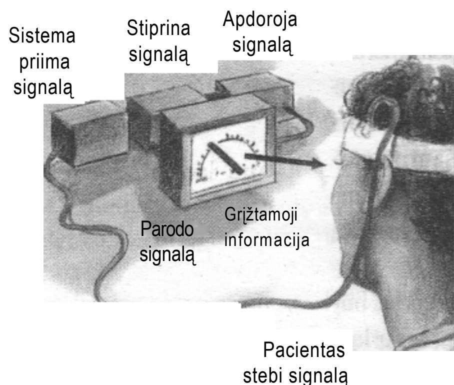
Žinodami žalingą streso poveikį, gal galėtume išmokyti žmogų sąmoningai kontroliuoti širdies ritmą bei kraujospūdį? Kai kuriems mokslininkams pradėjus eksperimentus, daugelis jų kolegų tai vertino gana skeptiškai. Juk šias organizmo funkcijas reguliuoja autonominė („nevalinga") nervų sistema. XX a. septintojo dešimtmečio pabaigoje garsių psichologų eksperimentai privertė abejojančiuosius susidomėti šia problema. Nealas Milleris nustatė, kad žiurkės gali lėtinti arba greitinti širdies plakimą, jei su tuo siejamas malonus smegenų dirginimas. Vėliau atlikti tyrimai parodė, jog kai kurie paralyžiuoti žmonės taip pat gali išmokti savo kraujospūdį reguliuoti (Miller ir Brucker, 1979).

Milleris eksperimentuose naudojo **biologinio grįžtamojo ryšio** sistemą - įrašydavo vos pastebimas fiziologines reakcijas, sustiprindavo jas ir pateikdavo grįžtamąjį ryšį. Biologinio grįžtamojo ryšio įranga veikia kaip žmogaus pastangų veidrodis, padedantis išmokti kontroliuoti tam tikras organizmo fiziologines reakcijas **(14.14 PAV.)**.

Biologinis grįžtamasis ryšys *(biofeedback)* - fiziologinių reakcijų, pavyzdžiui, kraujospūdžio ar raumenų įtampos, elektroninis registravimas, sustiprinimas ir grįžtamojo ryšio pateikimas.

Kai po 10 metų tyrinėtojai įvertino savo ilgo eksperimentavimo rezultatus, paaiškėjo, kad biologinio grįžtamojo ryšio galimybės buvo išpūstos ir pervertintos (Miller, 1985).

1995 metais Nacionalinio sveikatos instituto specialistų grupė pareiškė, jog biologinis grįžtamasis ryšys yra veiksmingiausias nugalint įtampos sukeltą galvos skausmą. Nuo to laiko daugelis žmonių naudojasi alternatyviuoju gydymu



14.14 PAVEIKSLAS. Biologinio grįžtamojo ryšio sistema

Biogrįžtamojo ryšio sistema, registruojanti galvos skausmą kenčiančio žmogaus kaktos raumenų įtampą, leidžia žmogui kontroliuoti vos pastebimas fiziologines reakcijas. Kai šis žmogus atpalaiduoja kaktos raumenis, prietaiso rodyklė nusileidžia (arba susilpnėja garsinis signalas).

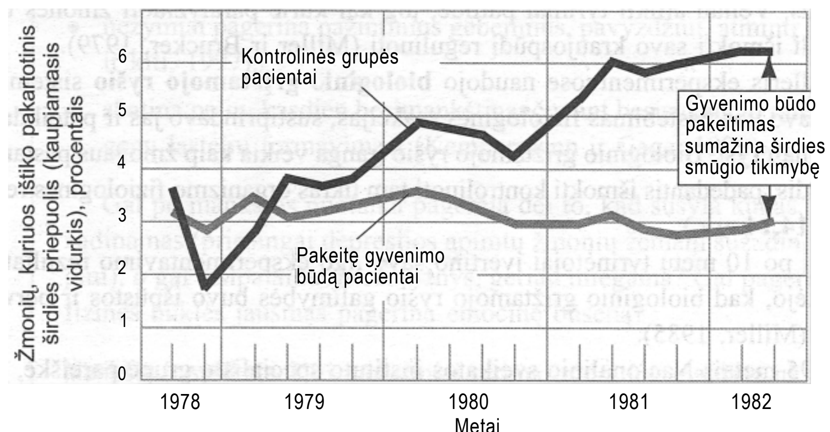
(žr. skyrelį „Pamąstykime kritiškai. Alternatyvusis gydymas - nauji būdai pasveikti ar senieji žiniuonių eliksyrai?"), ieškodami streso ir ligų greito palengvinimo. Paprasti relaksacijos metodai, kuriems nereikia jokių brangių įrengimų, taip pat duoda daugelį tų pačių rezultatų, kuriuos kitados yra žadėjęs biologinis grįžtamasis ryšys.

Šešiasdešimtyje tyrimų buvo pastebėta, jog relaksacijos procedūros gali sušvelninti galvos skausmą, hipertenziją, nerimą ir nemigą (Stetter ir Kupper, 2002). Šie duomenys nenustebintų Meyerio Friedmano ir jo kolegų. Kad sužinotų, ar A tipo žmonėms, patyrusiems širdies priepuolį, išmokus atsipalaiduoti, sumažėtų kito priepuolio pavojus, jie šimtus vidutinio amžiaus vyrų atsitiktinai suskirstė į dvi grupes. Pirmoji grupė gavo įprastus kardiologų patarimus dėl vaistų, dietos ir mankštos. Antroji grupė, be šių patarimų, dar buvo nuolat konsultuojama, kaip pakeisti gyvenimo būdą - sulėtinti tempą ir atsipalaiduoti lėčiau vaikštant, kalbant ir valgant; šypsantis kitiems ir pasijuokiant iš savęs; pripažįstant savo klaidas; randant laiko pasidžiaugti gyvenimu; atgaivinant savo religinį tikėjimą. Kaip parodyta **14.15 PAV.**, antrojoje grupėje buvo perpus mažiau žmonių, kuriems per trejus metus pasikartojo širdies priepuolis. „Tai, - džiaugdamasis rašė Friedmanas, - akivaizdus pakartotinių širdies priepuolių sumažėjimas." Panašius, bet mažesnės apimties tyrimus atliko Anglijos specialistai; jie linkusius į širdies priepuolį žmones suskirstė į kontrolinę ir į gyvenimo būdą keičiančią grupes (Eysenck ir Grossarth-Maticek, 1991). Per trylika metų grupės, kuri buvo mokoma keisti mąstyseną ir gyvenimo būdą, mirtingumas buvo 50 proc. mažesnis negu kitos grupės.

Kardiologą Herbertą Bensoną (1996) sudomino meditacinė relaksacija, kai jis pastebėjo, jog patyrę medituotojai gali sumažinti savo kraujospūdį, pulso dažnį, deguonies suvartojimą ir pakelti temperatūrą pirštų galuose. Jūs dabar galite patirti tai, ką Bensonas vadina *relaksacinės reakcijos* esme: patogiai įsitaisykite, giliai kvėpuokite ir atpalaiduokite raumenis nuo pėdų iki veido. O dabar užsimerkite ir sutelkite dėmesį į vieną žodį ar frazę. (Apie 80 procentų Benso-

14.15 PAVEIKSLAS. Pakartotinis širdies smūgis ir gyvenimo būdo kaitimas

San Francisko širdies ligų pasikartojimo profilaktikos projektas pasiūlė kardiologų patarimus žmonėms, patyrusiems širdies smūgį. Tie žmonės, kurie dar ir išmoko pakeisti savo A tipo elgesį, patyrė mažiau pakartotinių priepuolių, palyginti su kontroline grupe, kuri buvo gavusi tik kardiologo patarimų. (Iš Friedman ir Ulmer, 1984.)



PAMĄSTYKIME KRITIŠKAI:

Alternatyvusis gydymas - nauji būdai pasveikti ar senieji žiniuonių eliksyrai?

Viena besiplečiančių sveikatos apsaugos rinkų yra **papildomoji ir alternatyvioji medicina,** kurioje taikomi tokie metodai, kaip akupunktūra, masažo terapija, homeopatija, dvasinis gydymas, žolelės, chiropraktika ir kvapų terapija. Vokietijoje gydomosios žolelės ir homeopatija yra nepaprastai populiarios. Kinijoje nuo seno klesti gydymas žolelėmis, akupunktūra bei akupresūra, kurios, kaip teigiama, koreguoja „energijos tėkmės disbalansą" (vadinamąjį,,č") tam tikruose po oda esančiuose taškuose. Parduota milijonai egzempliorių daugelio pavadinimų Andrew Weilo knygų apie alternatyviąją mediciną o autoriaus nuotrauka pasirodė *Time* žurnalo viršelyje. Susidūręs su politiniu spaudimu tirti šiuos dalykus, JAV nacionalinis sveikatos institutas įsteigė Nacionalinį papildomosios ir alternatyviosios medicinos centrą. Šis centras apibrėžia, kad alternatyvioji medicina - tai sveikatos apsaugos procedūros, kurių plačiai nėra mokoma medicinos mokyklose, jų paprastai nekompensuoja draudimo bendrovės ir šios procedūros nėra taikomos ligoninėse (žr. **14.1 LENTELĘ**).

Tad kaip turėtume suprasti alternatyviąją mediciną? Tokie jos aspektai, kaip gyvenimo būdo pakeitimas ir streso valdymas, yra pripažinti. Ar, kaip kai kurie žmonės tiki, kiti aspektai siūlo naują medicinos paradigmą? O gal jie reiškia, kaip tvirtina kiti, logikos ir mokslo nepaisymą?

Papildomoji ir alternatyvioji medicina *(complementary and alternative medicine)* - nepatikrinti gydymo metodai, kurių plačiai nemokoma medicinos mokyklose, jie netaikomi ligoninėse ir paprastai jų nekompensuoja draudimo bendrovės.

Alternatyviosios medicinos šalininkai pateikia įkvepiančių pavyzdžių, pavyzdžiui, kaip šie, paimti iš Andrew Weilo knygų (Reiman, 1998):

- Jauna moteris, kuriai buvo diagnozuotas kaulų vėžys, pradėjo energingai mankštintis (per savaitę nuvažiuodavo apie 900 km dviračiu ir nubėgdavo beveik 100 km), tapo vegetare (valgė šviežius vaisius, nemaltus grūdus ir gėrė sultis) ir įveikė vėžį.
- Taikančiai „kvėpavimo biologinį grįžtamąjį ryšį" moteriai liovėsi Parkinsono ligos priepuoliai.
- Sergantis skleroderma (progresuojančia ir mirtina odos bei vidaus organų liga) vyras išsigydė actu, citrinomis, alijošiaus sultimis ir vitaminu E.

14.1 LENTELĖ. Alternatyviosios medicinos sritys

Alternatyvios medicinos praktikos sistemos	Sveikatos apsauga, pradedant grindžiamu populiariais įsitikinimais savarankišku gydymusi ir baigiant alternatyviomis tradicijomis ar praktika grindžiamu gydymu.
Bioelektromagnetiniai metodai	Gyvųjų organizmų sąveikos su elektromagnetiniais laukais tyrimai.
Dieta, maitinimasis, gyvenimo būdo pakeitimas	Žinios, kaip apsisaugoti nuo ligos, išsaugoti sveikatą ir pašalinti lėtinės ligos poveikį taikant dietą ar specialų maistą.
Gydymas vaistažolėmis	Vaistažolių ir jų produktų naudojimas farmakologijoje remiantis liaudies medicinos tradicijomis.
Manualinis gydymas	Rankų prisilietimo kaip diagnostinės ir gydomosios priemonės taikymas.
Psichikos ir kūno kontrolė	Gebėjimo paveikti kūno būseną psichinėmis pastangomis tyrinėjimas, paremtas tradicinės medicinos sistemomis, kuriose išnaudojamos psichikos-kūno sąveikos galimybės.
Farmakologinis ir biologinis gydymas	Vaistai ir vakcinos, dar nepripažintos vyraujančioje medicinoje.

Šaltinis: nccam.nih.gov

„Liga - tai kūne esančio blogio apraiška."

Andrew Weil,

Health and Healing, 1998

(„Sveikata ir gydymas")

„Mes pasitikime Dievu. Visi kiti privalo turėti duomenis."

George Lundberg,

Journal of the American Medical Association redaktorius, 1998

Kritikai nurodo, jog žmonės kreipiasi į gydytojus dėl diagnozuojamų bei pagydomų ligų, o alternatyviosios medicinos griebiasi tada, kai arba nepagydomai serga, arba yra sveiki, tačiau jaučiasi ne visai gerai. Todėl peršalęs, tačiau kitais požiūriais sveikas žmogus gali pabandyti gydytis vaistažolėmis ir savo pasveikimą priskirti alternatyviajai medicinai, o ne natūraliam organizmo grįžimui į normalią būseną. (Žinoma, tas pat gali atsitikti ir žmonėms vartojant tradicinius vaistus nuo peršalimo.) Alternatyvioji medicina gali atrodyti ypač veiksminga sergant cikliškai besikartojančiomis ligomis, pavyzdžiui, artritu bei įvairiomis alergijomis, nes žmonės stengiasi gydytis, kai liga paūmėja, ir mano, kad gydymas buvo veiksmingas, kai sveikata pagerėja. Prie to dar pridurkite tikėjimo gydomąją galią - placebo poveikį - bei natūralų daugelio ligų išnykimą *(spontanišką remisiją)* ir atrodys, jog alternatyvioji medicina yra veiksminga, nesvarbu, ar taip yra iš tiesų - ar ne. Vokietijoje tiriant 302 migreninių galvos skausmų kamuojamus pacientus paaiškėjo, jog 51 procentui gaunančiųjų akupunktūros procedūras skausmas sumažėjo, tuo tarpu tik 15 procentų kontrolinės grupės tiriamųjų, laukusių savo eilės, skausmas sumažėjo savaime. O trečiojoje grupėje, kurios nariams buvo taikoma „netikra akupunktūra" (adatėlės buvo įsmeigiamos ne akupunktūros taškuose), net 53 procentai tiriamųjų pajuto palengvėjimą. Tyrėjai įtaria, jog tokie rezultatai gali byloti apie „galingą placebo poveikį" (Lindę ir kiti, 2005).

Nacionalinė kovos su apgavystėmis sveikatos apsaugoje taryba ir svarbiausių medicinos žurnalų redaktoriai bei žurnalas *Scientific Review of Alternative Medicine* abejoja alternatyviosios medicinos gydymo veiksmingumu. Kimballas Atwoodas (2003) daro išvadą: „Sugaišus daugiau kaip dešimt metų ir išleidus per 200 milijonus dolerių", vyriausybės finansuojami alternatyviosios medicinos moksliniai tyrimai „neįrodė" jokių alternatyviosios medicinos gydymo metodų „veiksmingumo".

1998 metų lapkritį *Journal of the American Medical Association* paskelbė septynių alternatyviosios medicinos mokslinių tyrimų rezultatus. Trijų tyrimų metu buvo analizuojami gydymo metodai, kurie, kaip paaiškėjo, buvo beverčiai (chiropraktinės manipuliacijos gydant įtampos sukeltus galvos skausmus, populiarios vaistažolės svoriui mesti ir akupunktūra, siekiant kontroliuoti ŽIV sukeltą nervinį skausmą). Tačiau kiti keturi gydymo metodai - vaistažolių mišinys uždegiminiam žarnyno sindromui, vaistažolės šlapimo pūslės sutrikimams gydyti, jogos pratimai riešo kanalo sindromo skausmui malšinti ir kinų metodas skatinti apsisukti kūdikius, esančius gimdoje kojomis į priekį - davė tam tikrą naudą. Kaip visada, norint atskirti tai, kas veiksminga ir kas ne, reikia eksperimentuoti: vieniems atsitiktinai parinktiems pacientams taikyti gydymą, o kitiems, esantiems kontrolinėje grupėje, duoti placebą. Tada užduoti kritiškai svarbų klausimą - ar gydymas buvo veiksmingas, kai nei gydantysis, nei pacientas nežinojo, kam buvo taikytas tikrasis gydymas?

Diduma šiandieninių pagrindinių gydymo metodų iš pradžių buvo alternatyvusis gydymas. Natūralioji gamta mums davė digitalį (iš rusmenės), morfijų (iš opijaus aguonų) ir peniciliną (iš pelėjūno). Kiekvienu atveju aktyvi sudedamoji dalis buvo patikrinta kontroliniais bandymais. Privalome dėkoti medicinos ir visuomenės sveikatos mokslui už antibiotikus, vakcinas, chirurgines procedūras, sanitariją ir greitosios pagalbos mediciną kuri per praėjusį šimtmetį mūsų tikėtiną gyvenimo trukmę pailgino trimis dešimtmečiais. Jei jaučiate aštrius krūtinės skausmus, krūtinėje pastebėjote gumbą atsikosite krauju ar smarkiai karščiuojate, protingai pasielgsite kreipdamiesi į žmogų, turintį medicininį išsilavinimą apsiginklavusį mokslinėmis žiniomis apie tai, kokie vaistai veiksmingiausiai gydo konkrečias ligas, kokias šių vaistų dozes ir kiek laiko reikia vartoti.

Iš tiesų, kaip teigia žurnalo *New England Journal of Medicine* redaktoriai Marcia Angell ir Jerome Kassireris (1998), „negali būti dviejų medicinos rūšių - įprastosios ir alternatyviosios. Yra tik deramai patikrinta ir nepatikrinta medicina: medicina, kuri yra veiksminga, ir medicina, kuri gali būti veiksminga arba neveiksminga. Jei gydymo būdas kruopščiai patikrintas, nesvarbu, ar jis pradžioje buvo laikomas alternatyviu."

no pacientų nusprendė sutelkti dėmesį į mėgstamą maldą.) Jei trukdys kitos mintys, leiskite joms pasišalinti ir tyliai kartokite savo frazę 10-20 minučių be paliovos. Ir Tibeto budistai, ir pranciškonų vienuolės teigia, jog karštai besimeldžiant (ar pasinėrus į gilią meditaciją) nyksta savęs, erdvės ir laiko pojūčiai. Smegenų nuotraukos rodo neuroninius dvasinių pojūčių pėdsakus šių mistinių patyrimų metu: smegenų momens skilties sritis, fiksuojanti, kur mes esame erdvėje, būna mažiau aktyvi nei įprastai, o kaktos skilčių sritis, susijusi su dėmesio sukaupimu, tampa aktyvesnė (Newberg ir D’Aquili, 2001).

Meditacija yra šiuolaikinis reiškinys, turintis ilgą istoriją: „Atsisėskite vieni tyloje. Nuleiskite galvą užsimerkite, lėtai kvėpuokite ir įsivaizduokite, jog žvelgiate į savo širdį... Iškvėpdami ištarkite: Jėzau Kristau, pasigailėk manęs."... Pasistenkite nuvyti visas kitas mintis. Būkite ramūs, kantrūs ir kartokite šį procesą labai dažnai,“ (Grigorijus iš Sinajaus, miręs 1346 metais.)

Psichologas Richardas Davidsonas teigia, kad patyrusių medituotojų budistų vienuolių kairiosios kaktos skilties smegenų veikla, susijusi su teigiamomis emocijomis, būna suaktyvėjusi. Kad ištirtų, ar ši veikla yra meditacijos *rezultatas*, Davidsonas ir jo kolegos (2003) atliko pradines visų savanorių smegenų nuotraukas, o po to atsitiktinai paskyrė juos arba į kontrolinę grupę, arba į aštuonių savaičių „prasmingo meditavimo" kursus. Palyginti ir su kontrolinės grupės narių, ir meditavusiųjų pradinėmis nuotraukomis, meditacijos kursų dalyvių kairiojo smegenų pusrutulio veikla buvo pastebimai aktyvesnė, jų imuninė sistema po mokymo veikė geriau. Tokie poveikiai leidžia paaiškinti stulbinamus 73 senų žmonių slaugos namų gyventojų, atsitiktinai paskirtų į grupę, kurioje kasdien buvo medituojama, arba į grupę, kurioje nevyko jokių meditacijų, rezultatus. Po trejų metų ketvirtadalis nemeditavusiųjų mirė, o medituojantieji visi buvo gyvi (Alexander ir kiti, 1989). Naujesniuose tyrimuose buvo pastebėta, kad nukreipti į meditacijos mokymus pacientai (palyginti su kito gydymo grupių nariais) per 19 metų 30 procentų rečiau mirdavo nuo širdies ir kraujagyslių sistemos ligų (Schneider ir kiti, 2005).

Dvasingumas ir religinės bendruomenės

17 TIKSLAS. Aptarkite koreliaciją tarp religingumo ir ilgaamžiškumo bei pateikite šio ryšio galimus aiškinimus.

Per visą istoriją žmones kamavo ligos. Jie ieškojo būdų pasveikti. Jais rūpinosi dvi draugiškai susikibusios rankos: dvi gydymo tradicijos - religija ir medicina. Dažnai abi šios rankos priklausė tam pačiam asmeniui - dvasiniam vadovui, kuris taip pat buvo ir gydytojas. XII amžiuje Moimonidesas buvo rabinas ir garsus gydytojas. Ligoninės, kurios pirmiausia buvo įsteigtos vienuolynuose ir kurias vėliau po pasaulį paskleidė misionieriai, dažnai buvo vadinamos šventųjų ar religinių bendruomenių vardais.

Medicinos mokslui bręstant, gydymas ir religija atsiskyrė. Žmonės jau nebeprašė Dievo apsaugoti vaikus nuo raupų, o skiepydavo juos; nebeieškojo dvasinio gydytojo kamuojami bakterinės karštinės, o ėmė vartoti antibiotikus. Tačiau pastaruoju metu religija ir gydymas vėl pradėjo tarpusavyje suartėti:

- 2005 metais iš 135 Amerikos medicinos universitetų 101-ame buvo skaitomi dvasingumo ir sveikatos kursai. 1992 metais tokių buvo tik 5 (Koenig, 2002; Puchalski, 2005).

- Nuo 1995 metų Harvardo medicinos fakultetas kasmet pritraukia į savo konferencijas dvasingumo ir gydymo klausimais nuo 1000 iki 2000 profesionalių gydytojų.
- Djuko universitetas įsteigė Dvasingumo, teologijos ir sveikatos centrą.
- Yankelovichiaus (1997) atliktoje apklausoje paaiškėjo, jog 94 procentai JAV sveikatos apsaugos organizacijos specialistų bei 99 procentai šeimos gydytojų sutinka, kad „asmeninės maldos, meditacija ar kita dvasinė bei religinė praktika" gali padėti medicininiam gydymui.
- Knygynuose galima nusipirkti knygų tokiais pavadinimais: *The Healing Power and Faith* (Simon & Schuster, 1999, „Gydymo galia ir tikėjimas"), *Religion and Health* (Oxford University Press, 2000, „Religija ir sveikata") ir *Faith, Medicine, and Science* (Haworth, 2005, „Tikėjimas, medicina ir mokslas").

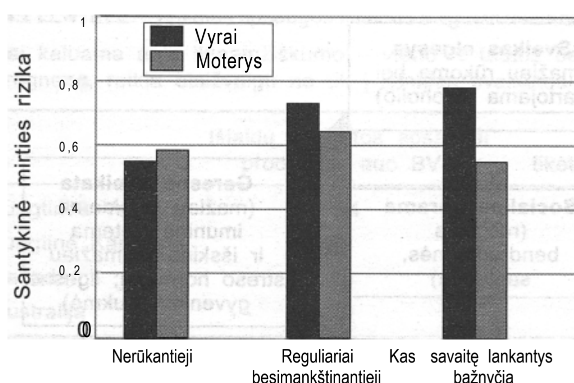
Ar po šiais dūmais rusena ugnis? Daugiau kaip tūkstantyje tyrimų buvo mėginama užčiuopti koreliaciją tarp *tikėjimo veiksnio* ir sveikatos bei išgijimo. Pavyzdžiui, Jeremy Karkas ir jo kolegos (1996) palygino 3900 Izraelio gyventoja mirtingumą vienoje iš 11 religinių ortodoksų bendruomenių ir vienoje iš 11 panašių nereligingų kolektyvinių bendruomenių (kibucų). Mokslininkai teigė, jog per 16 metų „priklausymas religiniam kolektyvui buvo susijęs su stipriu apsauginiu poveikiu", kurio nebuvo galima paaiškinti amžiaus ar ekonominiais skirtumais. Kiekvienoje amžiaus grupėje religinės bendruomenės nariai mirdavo beveik dvigubai rečiau nei jų nereligingi kolegos. Tai būtų galima apytikriai palyginti su lyčių mirtingumo skirtumu.

Atsakydamas į šiuos duomenis, Richardas Sloanas ir jo skeptiški kolegos (1999, 2000, 2002, 2005) primena, kad pastebėjus vien tik koreliaciją, gali būti palikta daug nekontroliuojamų veiksnių. Pavyzdžiui, moterys yra religiškai aktyvesnės nei vyrai ir jos gyvena ilgiau už vyrus. Tad galbūt religingumas tėra lyties poveikio ilgaamžiškumui išraiška.

Tačiau kelių naujų tyrimų metu buvo pastebėta religingumo-ilgaamžiškumo koreliacija vien tarp vyrų, o dar stipresnė - tarp moterų (McCullough ir kiti, 2000, 2005). Per vieną tyrimą, kai 28 metus buvo stebimi 5286 Kalifornijos gyventojai, paaiškėjo, kad, įvertinus amžių, lytį, etniškumą bei išsilavinimą, dažnai lankiusių bažnyčią bet kuriais metais mirdavo 36 procentais mažiau (žr. **14.16 PAV.**).

JAV nacionalinės sveikatos apklausos metu (Hummer ir kiti, 1999) aštuonerius metus buvo stebimi 21 204 žmonės. Įvertinę amžių, lytį, rasę ir gyvenamąjį regioną mokslininkai pastebėjo, jog 1,87 karto daugiau mirdavo nelankę bažnyčios žmonės nei ją lankę dažniau kaip kartą per savaitę. Perskaičiavo pasirodė, kad dažnai bažnyčią lankančių dvidešimtmečių tikėtina gyvenimo trukmė yra 83 metai, o nedažnai lankančių - 75 metai (žr. **14.17 PAV.**).

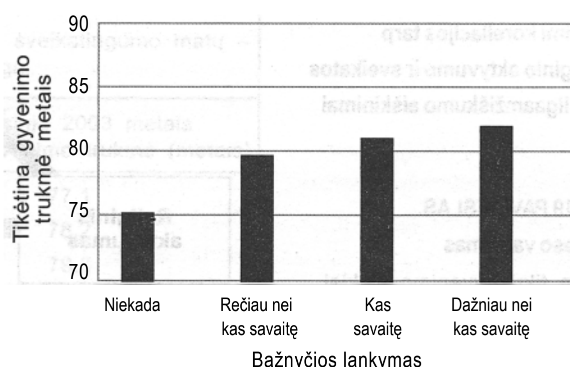
Šie koreliaciniai duomenys nereiškia, jog nelankantieji bažnyčios pradėję ją lankyti ir nieko daugiau nekeisdami gyvens 8 metais ilgiau. Tačiau jie rodo,



14.18 PAVEIKSLAS.

Mirtingumo prognozės rodikliai: nerūkymas, dažnas mankštinimasis ir reguliarus bažnyčios lankymas

Epidemiologas Williamas Strawbridge ir jo bendradarbiai (1997, 1999; Oman ir kiti, 2002) 28 metus stebėjo 5286 Kalifornijos valstijos Alamedos miesto gyventojus, įvertinę amžių bei išsilavinimą, mokslininkai nustatė, jog nerūkymas, reguliarūs mankštinimasis ir bažnyčios lankymas leido prognozuoti mažesnę mirties riziką bet kuriais metais. Pavyzdžiui, vienais tyrimo metais kas savaitę lankančių pamaldas moterų mirties tikimybė palyginti su nelankančiomis buvo tik 54 procentai.



14.17 PAVEIKSLAS.

Bažnyčios lankymas ir tikėtina gyvenimo trukmė

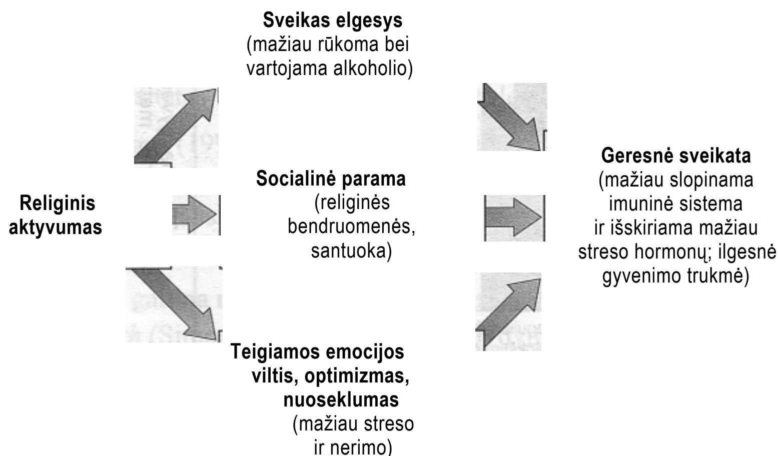
Nacionalinės sveikatos apklausos, kurią finansavo JAV ligų kontrolės ir prevencijos centras, metu paaiškėjo, jog religiškai aktyvių žmonių tikėtina gyvenimo trukmė yra ilgesnė. (Duomenys paimti iš Hummer ir kiti, 1999.)

kad religingumas kaip sveikatos ir ilgaamžiškumo *prognozės rodiklis* varžosi su nerūkymo bei mankštinimosi poveikiu. Tokius duomenis būtina paaiškinti. Ar numanote, kokie papildomi kintamieji galėtų būti susiję su šia koreliacija?

Visų pirma aktyvių tikinčiųjų gyvensena yra sveikesnė: pavyzdžiui, jie mažiau rūko ir vartoja alkoholio (Lyons, 2002; Strawbridge ir kiti, 2001). Sveikai gyvenančių septintosios dienos adventistų vegetarų tikėtina gyvenimo trukmė yra ilgesnė nei įprasta (Berkel ir de Waard, 1983). Religiniai ortodoksai izraeliečiai valgo mažiau riebalų nei jų nereligingi tėvynainiai. Tačiau šie skirtumai nėra pakankamai dideli, kad jais būtų galima paaiškinti ryškiai sumažėjusį mirtingumą religinguose kibucuose, teigia Izraelio mokslininkai. Amerikoje neseniai atlikti tyrimai rodo, jog netgi kontroliuojant tokius veiksnius kaip nesveikas gyvenimo būdas (pavyzdžiui, mažas aktyvumas ir rūkymas) vis tiek nepaaiškinama maždaug 75 procentų gyvenimo trukmės skirtumų (Musick ir kiti, 1999).

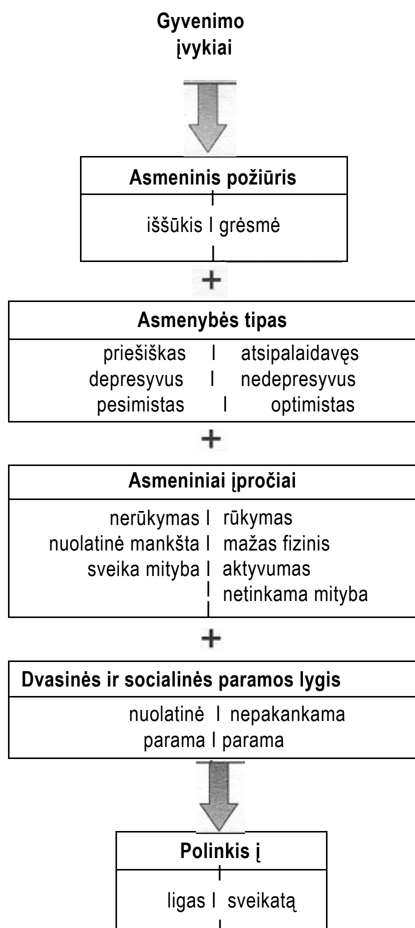
Socialinė parama yra dar vienas kintamasis, leidžiantis paaiškinti tikėjimo veiksnį (George ir kiti, 2002). Judaizmui, krikščionybei ir islamui tikėjimas yra ne individualus dvasingumas, o bendruomeninis patyrimas, padedantis patenkinti poreikį priklausyti. Daugiau kaip 350 000 religinių bendruomenių Šiaurės Amerikoje ir dar milijonas kituose pasaulio kraštuose savo aktyviems dalyviams - žmonėms, kurie padeda vieni kitiems, kai ištinka nelaimė - tapo socialinės paramos

14.18 PAVEIKSLAS.
Galimi koreliacijos tarp religinio aktyvumo ir sveikatos bei ilgaamžiškumo aiškinimai



14.19 PAVEIKSLAS.
Streso valdymas

Tam tikri gyvenimo įvykiai mūsų sveikatą gali susilpninti arba jos nepaveikti; tai priklauso nuo to, kaip mes tuos įvykius vertiname, ar gebame pasipriešinti stresui ir sumažinti jo poveikį, taip pat nuo mūsų įpročių ir nuolatinės socialinės bei dvasinės paramos.



tinklais. Maža to, religija skatina dar vieną sveikatos bei ilgaamžiškumo prielaidą- santuoką. Pavyzdžiui, religinguose kibucuose beveik nebūna skyrybų.

Tačiau net atsižvelgus į lytį, nesveiką elgesį, socialinius ryšius ir išankstines sveikatos problemas, mirtingumo tyrimai rodo, jog dar daug mirtingumo sumažėjimo priežasčių lieka nepaaiškintos (George ir kiti, 2000; Powell ir kiti, 2003). Todėl mokslininkai spėja, jog trečiasis darančių įtaką kintamųjų rinkinys yra apsauga nuo streso ir geresnė savijauta, susijusi su nuoseklia pasaulėžiūra, ilgalaikės vilties pojūčiu, aukščiausiu pripažinimo jausmu ir maldų arba šabo laikymosi teikiama atpalaiduojančia meditacija (žr. **14.18 PAV.**). Šie kintamieji taip pat gali leisti paaiškinti neseniai gautus duomenis, kad religiškai aktyvių žmonių imuninė sistema geriau funkcionuoja, jie rečiau patenka į ligoninę, o sergantiems AIDS išsiskiria mažiau streso hormonų ir jie ilgiau gyvena (Ironson ir kiti, 2002; Koenig ir Larson, 1998; Lutgendorf ir kiti, 2004).

Nors religijos ir sveikatos koreliaciją dar reikia išsamiai paaiškinti, Haroldas Pincusas (1997), Amerikos psichiatrų asociacijos direktoriaus pavaduotojas medicinai, yra įsitikinęs, jog šie duomenys „aiškiai parodė, kad bet kuris, susijęs su sveikatos apsaugos paslaugų teikimu,... negali ignoruoti ... svarbių dvasingumo, religijos ir sveikatos ryšių".

Apibendrinkime: ilgalaikė emocinė reakcija į stresą keliančius įvykius gali sekinti. Tačiau su stresoriais galime susidoroti taikydami į problemą arba į emocijas nukreiptą strategiją, o stresą valdyti galime tapdami emociškai ir fiziškai stipresni (žr. **14.19 PAV.**).

14.2 LENTELĖ. Sveikatos apsaugos išlaidos ir ilgaamžiškumas

Kai kalbama apie ilgaamžiškumo - vieno iš tautos bendrojo sveikatingumo matų - prognozę, reikia atsižvelgti ne tik į išlaidas sveikatos apsaugai.

	Išlaidų sveikatos apsaugai procentais nuo BVP	Gimusiųjų 2003 metais tikėtina gyvenimo trukmė (metais)
Jungtinės Valstijos	14	77,1
Jungtinė Karalystė	8	78,2
Kanada	9	79,8
Australija	9	80,1

Šaltinis: U.S. Bureau of the Census, 2004.

Keiskime galintį sukelti ligas elgesį

Mokslininkai įsitikino, kad įvairios sveikatingumo programos kainuoja mažiau negu dauguma šalių išleidžia ligoms gydyti (**14.2** LENTELĖ; U.S. Bureau of the Census, 2004).

Be to, tik mažiau nei 20-ies procentų pacientų, besilankančių pas bendrosios praktikos gydytojus su tokiais būdingais nusiskundimais, kaip nuovargis, galvos, krūtinės ir pilvo skausmai, galvos svaigimas, vidurių užkietėjimas ir nemiga, negalavimų priežastis būna aiškiai organinė (Kroenke ir Mangelsdorff, 1989). Mokslininkai medikai spėja, jog dauguma kitų priežasčių yra susijusios su *psichosocialiniais veiksniais*. Aišku, kad nors šiek tiek sėkmingos sveikatos stiprinimo programos galėtų sutaupyti daugiau pinigų nei jos kainuoja.

Kas lemia sveikatos stiprinimo programų sėkmę? Atidžiau panagrinėkime rūkymą, mitybą ir svorio kontrolę.

Rūkymo pavojai

18 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl žmonės rūko.

Įsivaizduokite, jog cigaretės visai nekenksmingos, tačiau viename iš 25 000 pakelių yra viena neįtartinai atrodanti cigaretė, prikimšta ne tabako, o dinamito. Nelabai didelė rizika, kad sprogs būtent jūsų galva. Tačiau prisiminkime, jog visame pasaulyje kasdien surūkoma 250 milijonų pakelių: taigi galime kasdien tikėtis daugiau kaip 10 000 šiurpių mirčių (kasdien - daugiau kaip trigubai didesnio už Rugsėjo 11-osios aukų skaičiaus). Tokio skaičiaus tikrai pakanka, kad cigaretės būtų visur uždraustos.[1]

Nuo šių dinamitu užtaisytų cigarečių prarastų gyvybių skaičius apytikriai prilygsta tikriesiems šiandien mirštančių nuo rūkymo skaičiams. Kasmet visame pasaulyje tabakas nužudo beveik 5 milijonus iš 1,3 milijardo rūkalių, praneša Pasaulinė sveikatos organizacija (WHO, 2005). Įsivaizduokite, koks kiltų pasipiktinimas, jei teroristai šiandien susprogdintų 25 pilnus keleivių reaktyvinius lėktuvus, o ką jau kalbėti apie rytdieną ir visas kitas dienas. Tačiau blogiausia

[1] Čia pateiktus skaičiavimus viso pasaulio mastu pasiūlė matematikas Šamas Saundersas. (K. C. Cole, 1998).

„Dauguma gydytojų ir mokslininkų sutinka, kad cigaretės rūkaliams sukelia plaučių vėžį, širdies ligas, emfizemą bei kitas sunkias ligas. Rūkaliai kur kas dažniau nei nerūkantys suserga tokiomis sunkiomis ligomis, kaip plaučių vėžys."

Phillip Morris Companies, Inc., 1999

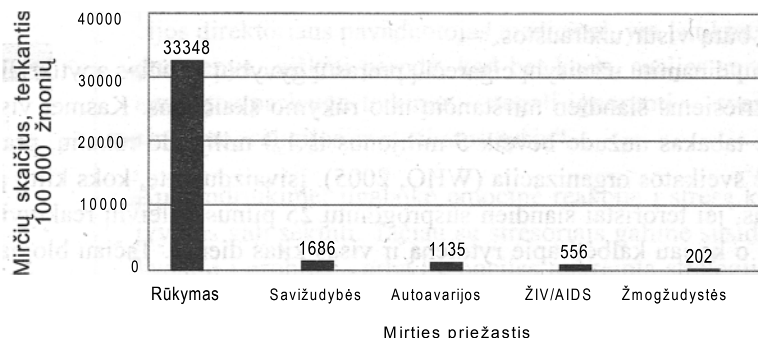
dar ateityje. Pasak PSO, jei išsilaikys dabartinės tendencijos, mirčių skaičius netrukus išaugs iki 10 milijonų per metus, o tai reiškia, jog *pusė milijardo* (ištarkite šį skaičių iš lėto) šiandien gyvų žmonių žus nuo tabako (Lopez, 1999). Rūkaliams, rūkantiems nuo paauglystės iki mirties, gresia 50 procentų tikimybė mirti nuo šio įpročio, ir mirtis dažnai būna skausminga bei priešlaikė, kaip 2001 metais pripažino bendrovė *Phillip Morris*. Atsakydama į Čekijos Respublikos skundus dėl su tabaku susijusių sveikatos apsaugos išlaidų, bendrovė *Phillip Morris* užtikrino čekus, jog iš tiesų „dėl ankstyvos mirties sutaupoma išlaidų sveikatos apsaugai", šios išlaidos sumažėja ir dėl to, kad sutaupoma iš pensijų bei senelių namų išlaikymo (Herbert, 2001). Jei surūkote cigaretę, gamta iš jūsų atima 12 minučių - ironiška, jog maždaug tiek laiko sugaištate rūkydami *(Discover,* 1996). Žmonėms nustojus rūkyti tikėtina gyvenimo trukmė pailgėtų labiau nei taikant bet kurią kitą prevencinę priemonę (žr. **14.20 PAV.**).

Rūkymo pavojus vargu ar yra didelė paslaptis. Iš tiesų, kaip praneša Pasaulinė sveikatos organizacija (2005), „įrodyta, kad rūkymas žaloja beveik kiekvieną kūno organą". Rūkalius, nežinantis apie rūkymo pavojų, pasak humoristo Dave Barry, tai „toks rūkalius, kurio smegenys buvo pašalintos melionams skirtu kaušeliu." Ant kiekvieno Jungtinėse Valstijose parduodamų cigarečių pakelio yra perspėjimas: „Rūkymas gali būti žalingas jūsų sveikatai", - ir 97 procentai amerikiečių tiki, kad rūkymas žalingas (Blizzard, 2004). Kanadoje 97 procentai suaugusiųjų ir paauglių sutinka, kad rūkymas susijęs su plaučių vėžiu, ir beveik tiek pat pripažįsta, jog rūkymas susijęs su kvėpavimo takų ir širdies ligomis (Statistics Canada, 1999).

Tačiau rūkymo pavojaus statistika nepajėgia įtikinti daugelio paauglių (ir tai man primena garsųjį Josifo Stalino pasakymą: „Pavienė mirtis - tai tragedija, milijonas mirčių - statistika"). Paprašyti pagalvoti apie šešiolikmetį rūkalių, 4 iš 10-ies rūkančių paauglių sutinka, jog „nors rūkymas galiausiai gali pakenkti žmogaus sveikatai, vienintelė kita cigaretė, kurią jis arba ji surūkys, tikriausiai nepadarys jokios žalos" (Slovic, 2000). Kita, trečia ir dar kita pavieniui nieko nereiškia; tačiau 300 000 cigarečių, kurias po pakelį per dieną bus surūkę šiandienos paaugliai iki jiems sukaks šešiasdešimt, reiškia labai daug.

14.20 PAVEIKSLAS. Ankstyvų mirčių skaičius, tenkantis 100 000 kanadiečių, kurie pradėjo rūkyti sulaukę 15 metų

Su rūkymu susijusi ankstyva mirtis galiausiai pasiglemš devynis kartus daugiau rūkančių kanadiečių paauglių nei savižudybės, autoavarijos, AIDS ir žmogžudystės šeimose. (Statistics Canada, 1999.)



Nerūkantieji yra ne tik sveikesni, bet ir laimingesni. Rūkymas koreliuoja su dažna depresija, lėtiniais negalavimais ir skyrybomis (Doherty ir Doherty, 1998; Vita ir kiti, 1998). Pavyzdžiui, rūkantiems paaugliams, kurių nekamuoja depresija, gresia keturgubai didesnė rizika, kad ji atsiras (Goodman ir kiti, 2000). Sveika gyvensena prailgina gyvenimo metus ir teikia jiems gyvybingumo.

Kada ir kodėl žmonės pradeda rūkyti? Rūkymas - *vaikų liga.* Dažniausiai rūkyti pradeda paaugliai. Tai itin būdinga tiems jauniems žmonėms, kurie prastai mokosi, yra išmesti iš mokyklos, kurie nesijaučia kompetentingi ar pajėgūs kontroliuoti savo ateitį, kurių draugai, tėvai ir artimieji rūko (Chassin ir kiti, 1987; Schulenberg ir kiti, 1994). Jei jau mokotės koledže ar universitete, o cigarečių pramonė jūsų dar neprisiviliojo, yra didelė tikimybė, jog rūkyti nepradėsite.

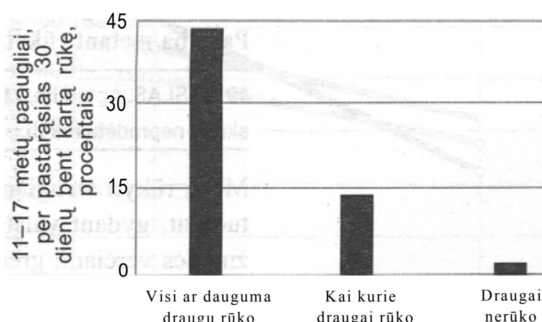
Elgtis išmokstama mėgdžiojant kitus ar gaunant socialinį atpildą. Tai paaiškina, kodėl paauglius suvilioja rūkymas. Drovūs paaugliai, kurie įsivaizduoja, jog visas pasaulis stebi jų kiekvieną žingsnį, gali pradėti rūkyti, sekdami savo populiarių draugų pavyzdžiu, norėdami, kad juos pripažintų rūkantys bendraamžiai bei stengdamiesi sukurti subrendusio jaunuolio įvaizdį (Covington ir Omelich, 1988). Cigaretes gaminančios bendrovės žino, kad rūkyti dažniausiai pradedama ir įprantama paauglystėje, taigi rūkymą jos sieja su jaunimui patraukliomis temomis: nepriklausomybe, nuotykių ieškojimu, socialiniu pripažinimu, patyrimu. Dažniausiai rūkyti pradedantys paaugliai turi draugų, kurie rūko, kurie papasakoja apie rūkymo malonumus, pasiūlo cigarečių (Eiser, 1985; Evans ir kiti, 1988; Rose ir kiti, 1999). Paaugliai, kurių tėvai ir geriausi draugai nerūko, rūkyti dažniausiai nepradeda (Moss ir kiti, 1992, **14.21 PAV.**).

Kai buvo sužinota apie rūkymo nuodingumą, XX a. aštuntajame ir devintajame dešimtmečiuose imta rečiau rodyti rūkančius kino filmų herojus - vidutiniškai kartą per 12 minučių, tačiau dešimtajame dešimtmetyje rūkaliai vėl buvo rodomi maždaug kas keturios minutės (Brody, 2001). Rūkymo pavyzdį filmuose paaugliams demonstravo tokios populiarios žvaigždės, kaip Julia Roberts, Gwyneth Paltrow, Jimas Carrey ir Bradas Pittas. Be to, juo dažniau kino filmuose paaugliai matydavo rūkant, juo labiau jie būdavo linkę išmėginti rūkymą (Dalton ir kiti, 2002). Joe Eszterhasas (2002) keturiolikos naujausių kino filmų, kuriuose dažnai buvo reklamuojamas rūkymas, scenarijų autorius, sergąs gerklės vėžiu, nes rūkė visą gyvenimą, sako: „Negaliu sau atleisti. Buvau neapsakomos daugybės žmogžudysčių bendrininkas... Nelinkiu, kad ką nors ištiktų mano likimas Holivude, tačiau maldauju, kad Holivudas nustotų jį brukęs milijonams kitų žmonių. “

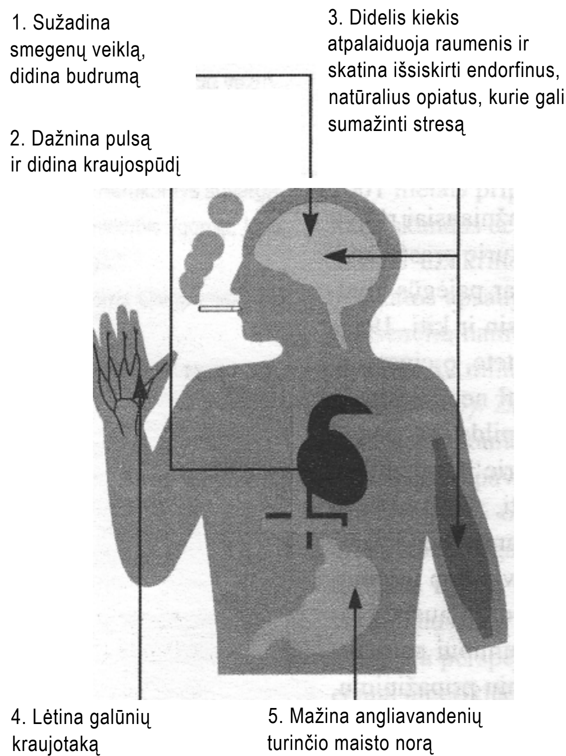
„Cigaretė Holivudo žvaigždės rankose ekrane - tai pistoletas, nukreiptas į dvylikmečius ar keturiolikmečius."

Scenarijų autorius Joe Eszterhasas, 2002

14.21 PAVEIKSLAS.
Bendraamžių įtaka
Vaikai nerūko, jei nerūko jų draugai (Phillip Morris, 2003).



Kodėl žmonės nemeta rūkyti? Pripratus prie nikotino, sunku jo atsisakyti. Prie tabako produktų priprantama taip pat, kaip prie heroino ar kokaino. Beje, kai kurie žmonės, sugebėję atsikratyti priklausomybės nuo heroino, nesugebėjo mesti rūkyti. Tyrimai Didžiojoje Britanijoje ir Jungtinėse Amerikos Valstijose parodė,



14.22 PAVEIKSLAS.
Ten, kur yra dūmų....
Fiziologinis nikotino poveikis
Nikotinas pasiekia smegenis per septynias sekundes, t. y. dvigubai greičiau, negu heroinas, švirkščiamas į veną. Per keletą minučių jo kiekis kraujyje padidėja.

kad rūkyti įpranta bent vienas iš trijų pabandžiusiųjų. Procentiškai tai didesnė priklausomybė, negu nuo heroino ar kokaino (Anthony ir kiti, 1994; Heishman ir kiti, 1997).

Rūkaliai tampa *priklausomi* nuo nikotino. Mesti rūkyti pavyksta mažiau kaip vienam iš septynių norinčiųjų. Be to, rūkaliams pasireiškia *tolerancija* nikotinui - tam pačiam poveikiui pasiekti reikia vis didesnės nikotino dozės. Ironiška, bet žmonės, kurie iš pradžių į nikotiną reaguoja jautriausiai (juos labiausiai pykina, jie jaučiasi apsvaigę po pirmojo rūkymo), įpranta greičiausiai ir jų priklausomybė būna stipriausia (Pomerleau ir kiti, 1993). Metant rūkyti pasireiškia *atpratimo nuo nikotino* simptomai: troškimas rūkyti, nemiga, nerimas, irzlumas. Ir visas šias nemalonias reakcijas gali panaikinti patogus nešiotis nikotininis vaistas - cigaretė.

Kaip ir visos narkotinės medžiagos, nikotinas ne tik traukia ir kelia nuotaiką, bet ir veikia pastiprinamai. Rūkalius nikotino poveikį pajunta po 7 sekundžių. Nikotinas skatina išsiskirti epinefriną ir norepinefriną, kurie mažina apetitą, didina budrumą bei skatina protinę veiklą **(14.22 PAV.).** Tuo pačiu metu nikotinas skatina centrinę nervų sistemą išskirti neuromediatorius, kurie ramina ir mažina jautrumą skausmui. Pavyzdžiui, nikotinas skatina dopamino ir, kaip heroinas bei morfijus, opiatų išsiskyrimą (Nowak, 1994; Scott ir kiti, 2004). Taigi šie pastiprinimai neleidžia žmonėms mesti rūkyti net ir tada, kai jie to nori (o nori keturi iš penkių rūkalių) ir žino, jog rūkydami save lėtai žudo (Saad, 2002). Jei cigaretėse yra mažai nikotino, rūkalius jų rūkys daugiau, kad kraujyje butų palaikomas vienodas nikotino kiekis.

Kartu su biologiniu ir psichosocialiniu poveikiu polinkiui įprasti prie rūkymo įtakos turi ir genai **(14.23 PAV.).** Dvynių tyrimų metaanalizė rodo čia esant 60 proc. paveldimumą (Heath ir Madden, 1995). Tyrimų metu netgi buvo nustatyta, kad skiriasi rūkančiųjų ir nerūkančiųjų genas, nuo kurio priklauso reakcija į neuromediatorių dopaminą (Lerman ir kiti, 1999; Sabol ir kiti, 1999).

Pagalba metant rūkyti

19 TIKSLAS. Aptarkite, kaip padėti rūkaliams mesti rūkyti - arba apsaugoti jaunimą, kad šis apskritai nepradėtų rūkyti.

Mesti rūkyti stengiamasi padėti viešais įspėjimais apie žalą sveikatai, konsultuojant, gydant vaistais, veikiant hipnoze, aversiniu sąlygojimu (pavyzdžiui, žmonės verčiami greitai surūkyti cigaretę po cigaretės, kol jiems pasidaro bloga), operantiniu sąlygojimu, kognityvine terapija ir paramos grupių pagalba. Gera naujiena: dažnai šie poveikio būdai greitai duoda rezultatų. Bloga naujiena: tik

Biologinė įtaka:
- genetinė įtaka pripratimui prie nikotino
- fiziologinis pripratimas

Psichologinė įtaka:
- paauglio atsakas į rūkymo pavyzdį



RŪKYMAS



Socialinė-kultūrinė įtaka:
- įtaigios tabako bendrovių pastangos įtikinti paauglius pradėti rūkyti
- rūkantys draugai ir šeimos nariai

14.23 PAVEIKSLAS. Biopsichosocialinis požiūris į rūkymą

penktadalis dalyvaujančiųjų šiose programose nebegrįžta prie įpročio rūkyti (Schelling, 1992). Mėginantiems mesti rūkyti pavieniui sekasi dar prasčiau. Kai cigarečių pakelis kelias minutes būna nepasiekiamas, pakanka menkiausio silpnumo pasireiškimo, dažniausiai pakliuvus į stresinę situaciją ar užklupus blogai nuotaikai, - ir to pasiryžimo kaip nebūta (Kassel ir kiti, 2003).

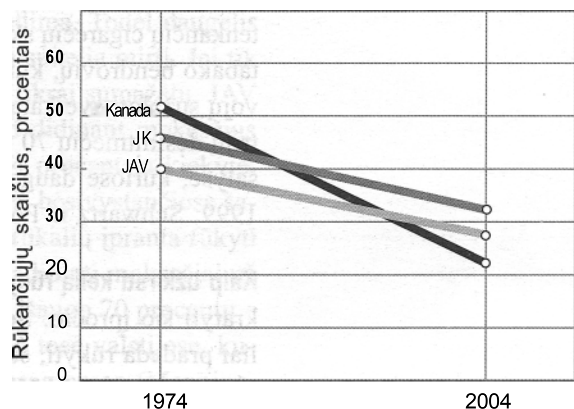
„Lengviausia, ką esu kada nors padaręs, - tai mesti rūkyti; puikiai tą žinau, nes esu metęs tūkstantį kartų"

Mark Twain, 1835-1910

Daugiau vilčių teikia Ligų kontrolės centrų pranešimas apie tai, jog pusė amerikiečių, kurie kada nors rūkė, neberūko. Daugiau kaip 90 proc. metė rūkyti patys ir dažniausiai ne iš pirmo karto. Tiems, kurie ištveria, stiprus potraukis ir atpratimo simptomai per šešis mėnesius palaipsniui išnyksta (Ward ir kiti, 1997).

Kadangi labai daug žmonių metė ar nepradėjo rūkyti, per pastaruosius 30 metų amerikiečių, kanadiečių ir britų rūkalių ryškiai sumažėjo (žr. **14.24** PAV.). 2004 metais 6 iš 10 apklausos dalyvių Amerikoje, 7 iš 10 Britanijoje ir beveik 8 iš 10 Kanadoje pritarė draudimui rūkyti darbo vietoje ir restoranuose (Mason, 2004). O 2005 metais Pasaulinė sveikatos organizacija paskelbė, kad 57 šalys (tarp jų- Australija, Britanija, Kanada, tačiau ne Jungtinės Valstijos) įsipareigojo pasirašyti pasaulinę tabako sutartį, kuri užtikrintų griežtus perspėjimus dėl tabako bei uždraustų tabako reklamą, pardavimų rėmimą ir neleistų tabako gamintojams remti įvairių renginių.

Tačiau vis tiek metusių vidurinę mokyklą ar žemesnio socialinio-ekonominio sluoksnio atstovų rūkalių procentiškai tebelieka daug. Tarp aukštųjų mokyklų studentų ir absolventų rūkymas tapo ne šaunumo, o netakto požymis. Jungtinėse Valstijose, Kanadoje ir Britanijoje turinčių aukštąjį išsilavinimą bei priklausančių aukštesniam socialiniam-ekonominiam sluoksniui rūkalių yra nedaug, tačiau mažiau išsilavinusių rūkalių yra du-tris kartus daugiau (Halsey ir Webb, 2000; Statistics Canada, 1999). Ryškiausiai šis sumažėjimas buvo pastebimas tarp vyrų, kurių dabar yra tik truputį daugiau nei rūkančių moterų. Iš dalies

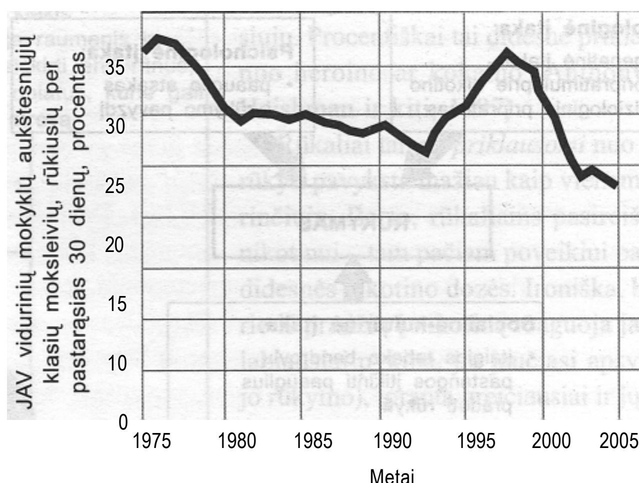


14.24 PAVEIKSLAS. Rūkymo tendencijos

Gallupo apklausos rodo ryškų rūkalių skaičiaus mažėjimą nuo 1974 metų Kanadoje, Jungtinėse Valstijose ir Britanijoje. (McMurray, 2004.)

14.25 PAVEIKSLAS.
JAV rūkančių paauglių skaičiaus didėjimas ir mažėjimas

Per pastarąjį ketvirtį amžiaus ryškiai sumažėjo rūkančių suaugusiųjų, ypač išsilavinusių, skaičius. Tačiau XX a. dešimtajame dešimtmetyje rūkančių paauglių skaičius vėl laikinai išaugo, Holivudui rodant rūkymo pavyzdį. (Duomenys iš Johnston ir kiti, 2005.)



dėl tokių tendencijų nuo XX a. septintojo dešimtmečio vidurio mirčių nuo vainikinių širdies kraujagyslių ligų skaičius sumažėjo maždaug 30 procentų. Su rūkymu susijusių mirčių nuo vėžio, ypač vyrų, skaičius taip pat mažėja (Wingo ir kiti, 1999). Jei jūs ar jūsų mylimas žmogus norėtų mesti rūkyti, perskaitykite skyrelį „Pažvelkime iš arčiau. Tiems, kurie nori mesti rūkyti".

XX a. dešimtojo dešimtmečio viduryje vėl išaugo rūkančių JAV paauglių skaičius, kuris vėliau ėmė mažėti (žr. **14.25 PAV.**). Panašiai dešimtajame dešimtmetyje vėl padaugėjo paauglių rūkalių ir Kanadoje (Brooke, 2000). Tačiau nepaisant to, kad išsilavinusiems suaugusiems vakariečiams parduodama vis mažiau cigarečių ir atsiranda vis naujų cigarečių reklamos ribojimų, vieno žmogaus surūkomų cigarečių skaičius visame pasaulyje yra beveik didžiausias per visą laiką.

Rūkalių skaičius staiga išaugo Azijoje. Kinijoje, kur rūko dauguma vyrų, tačiau ne daugiau kaip 1 iš 10 moterų, ir kur trečdaliui vyrų lemta mirti nuo tabako, cigarečių suvartojimas nuo 100 milijardų per metus XX a. šeštojo dešimtmečio pradžioje pašoko iki 1,8 trilijono amžiaus pabaigoje (Cheng, 1999; Schwartz ir Pomfret, 1997). 35 procentai japonų (50 procentų vyrų) rūko (Coleman, 1998). Tokios šalys kaip Kenija ir Zimbabvė, kuriose vienam žmogui tenkančių cigarečių skaičius yra palyginti nedidelis, tapo svarbiausiu britų ir JAV tabako bendrovių, kurios šimtus milijonų nieko neįtariančių žmonių stato į pavojų sužaloti sveikatą ir numirti prieš laiką, taikiniu. PSO prognozuoja, kad po trijų dešimtmečių 70 procentų su tabaku susijusių mirčių įvyks besivystančiose šalyse, kuriose daugelis žmonių nežino apie rūkymo keliamą pavojų (Lopez, 1999; Schwartz ir Pomfret, 1999).

Kaip užkirsti kelią rūkymui? Daug lengviau niekada nepradėti rūkyti, negu atsikratyti šio įpročio. Socialinės psichologijos tyrėjai, išnagrinėję, kodėl jaunuoliai pradeda rūkyti, sukūrė programas, kurias lengvai ir nebrangiai gali naudoti mokytojai. Nacionalionio vėžio instituto duomenimis, pagrindiniai šių programų dėmenys yra:

PAŽVELKIME IŠ ARČIAU:

Tiems, kurie nori mesti rūkyti

Daugelis rūkalių nori mesti rūkyti, ir beveik pusė kasmet tai mėgina padaryti, tačiau tik vienam iš septynių pavyksta mesti visam laikui. Tai skelbia JAV sveikatos apsaugos politikos ir mokslinių tyrimų agentūros paskirta ekspertų grupė. Tačiau šios grupės parengtose metimo rūkyti rekomendacijose yra naudingų patarimų (Wetter ir kiti, 1998).

1. Numatykite metimo rūkyti datą.
2. Praneškite apie tai šeimos nariams ir draugams.
3. Išmeskite visas cigaretes.
4. Apžvelkite, ką sužinojote mėgindami anksčiau mesti rūkyti, ir numatykite iššūkius, su kuriais teks susidurti.
5. Naudokite nikotininį pleistrą arba kramtomąją gumą.
6. Visiškai susilaikykite nuo rūkymo - neleiskite sau net kartelį užsitraukti.
7. Susilaikykite nuo alkoholio (nes jis skatina vėl pradėti rūkyti) arba labai jį apribokite.
8. Jei kartu su jumis gyvena arba dirba kiti rūkaliai, meskite kartu.
9. Venkite vietų, kuriose kiti žmonės gali rūkyti.
10. Mankštinkitės. Eksperimentų, kuriuose buvo kontrolinės grupės, metu daugiau reguliariai besimankštinančių dalyvių sėkmingai metė rūkyti (Bock ir kiti, 1999).

- informacija apie rūkymo poveikį;
- informacija apie bendraamžių, tėvų, žiniasklaidos įtaką;
- atsisakymo įgūdžių ugdymas modeliavimo ir vaidmenų žaidimų pagalba.

Šią informaciją taip pat galima pateikti per žiniasklaidą, kurią veiksmingai išnaudojo Australija, atkalbėdama rūkyti įvairių išsilavinimo lygių žmones (Macashill ir kiti, 1992). 1998 metais Floridos valstijoje buvo surengta masinė į jaunimą orientuota kampanija žiniaskiaidoje, kuria buvo siekiama sumažinti rūkymo patrauklumą, ir 1999 metų pradžioje prisipažinusių, kad rūko, dvylikmečių-keturiolikmečių skaičius sumažėjo 19 procentų palyginti su ankstesniais metais MMWR, 1999).

Yra ir kitas būdas atpratinti rūkyti: padaryti rūkymą tiesiog brangesnį. Prisiminkite iš 8 skyriaus, kad veiksmingiausias yra tiesioginis paskatinimas ir nuobaudos. Kai vėlesnis atpildas už mankštinimąsi konkuruoja su dabar jo keliamu diskomfortu, tiesioginės pasekmės gali nulemti sprendimą. Todėl daugelis ir toliau rūko, net *žinodami*, kad ilgainiui rūkymas dažnai sukelia mirtį. Jei tik galėtume padidinti tiesiogines išlaidas, tabako vartojimas tikrai sumažėtų. JAV ligų kontrolės centras (Brown ir kiti, 1993) praneša, kad didinant mokesčius už cigaretes (kartu ir jų kainą), jų vartojimas sumažėja 4 procentais kiekvieniems 10 procentų antkainio. Šis poveikis dvigubai didesnis besivystančiose šalyse ir tarp paauglių - būtent šiame amžiuje 90 procentų rūkalių įpranta rūkyti (de Beyer, 2005). Daugelyje JAV valstijų buvo smarkiai padidinti mokesčiai už cirarete s - dėl to nuo 1997 iki 2001 metų cigarečių kaina išaugo 70 procentų-ir rūkančių paauglių skaičius ėmė pastebimai mažėti, ypač tose valstijose, kuriose taip pat vykdomos ryžtingos rūkymo prevencijos programos (Manning, 2002; Robison ir Mason, 2002).

Nutukimas ir svorio kontrolė

20 TIKSLAS. Aptarkite kūno, sukaupusio riebalus, adaptyviuosius privalumus ir trūkumus dabarties požiūriu.

Kodėl, suvalgydami lygiai tiek pat, vieni žmonės nutunka, o kiti lieka liekni? Kodėl pasiseka suplonėti tik nedaugeliui nutukusių žmonių? Ar gali tikėtis sulieseti tie 65 proc. amerikiečių, kurie, remiantis Ligų kontrolės centro duomenimis, sveria per daug?

Organizme riebalai kaupiasi dėl naudingų priežasčių. Riebalai - ideali energijos kaupimo forma, kurią organizmas naudoja, kai gauna mažai maisto: mūsų ikiistoriniams protėviams buvo būdingi švenčių arba badavimo laikotarpiai. (Juosmenį supančią „atsarginę padangą" laikykite biologiškai nulemta energijos saugykla.) Nenuostabu, kad daugumoje šiandieninių besivystančių bendruomenių, kaip buvo ankstesniais amžiais Europoje - tiesą sakant, visur, kur žmonėms gresia badas - nutukimas simbolizuoja gausą ir socialinę padėtį (Furnham ir Baguma, 1994).

Tose pasaulio šalyse, kuriose daug maisto ir saldumynų, taisyklė, puikiai pasitarnavusi mūsų protėviams (radęs maisto su daug energijos suteikiančiais riebalais ar cukrumi, suvalgyk!), tapo nebeveiksminga. Net ir mažas antsvoris kelia nedidelį pavojų sveikatai (Gibbs, 2005).

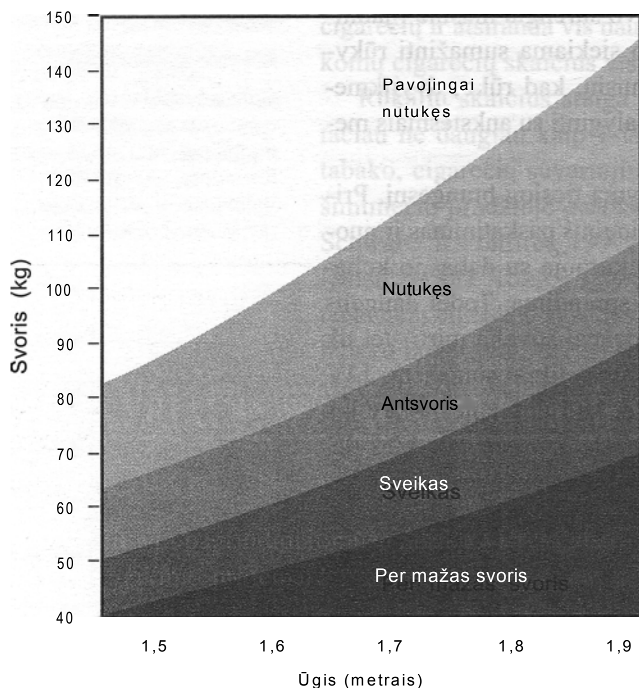
Gera fizinė būklė yra svarbesnė už nedidelį antsvorį. Tačiau didelis nutukimas (žr. **14.26 PAV.**), ypač vaikų, didina diabeto, aukšto kraujospūdžio, širdies ligų, tulžies akmenligės, artrito ir kai kurių vėžio rūšių riziką, tuo trumpindamas tikėtiną gyvenimo trukmę (Olshansky ir kiti, 2005). Didesnė rizika kyla obuolio formos žmonėms, kuriems riebalai kaupiasi pilvo srityje, o ne tiems, kurių figūra yra kriaušės formos - turintiems plačius klubus ir šlaunis (Greenwood, 1989). Naujausi moksliniai tyrimai taip pat rodo ryšį tarp moterų nutukimo ir rizikos gyvenimo pabaigoje susirgti Alzheimerio liga bei turėti kitų smegenų audinio pažeidimų (Gustafson ir kiti, 2003, 2004).

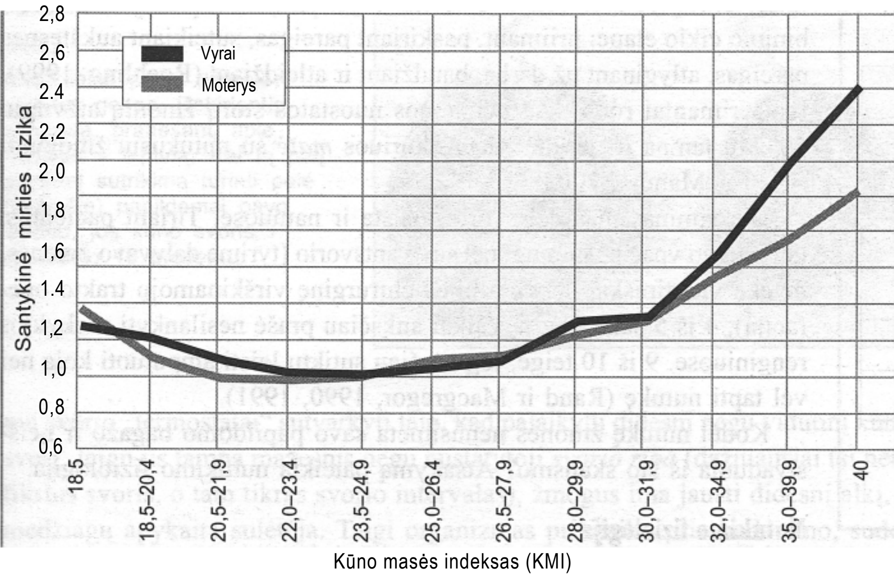
Todėl nenuostabu, kad vieno tyrimo (Calle ir kiti, 1999) metu, kai 14 metų buvo stebima daugiau kaip milijonas amerikiečių, paaiškėjo, jog didelis antsvoris gali sutrumpinti gyvenimą (žr. **14.27 PAV.**). Kitu ilgalaikiu tyrimu nustatyta, kad tie, kurie būdami 40 metų turi antsvorio, miršta vidutiniškai trejais metais anksčiau nei liekni žmonės (Peeters ir kiti, 2003). Ypač didelis vyrų, turinčių labai didelį antsvorį, mirtingumas. Todėl suprantama, kad 2004 metais JAV sveikatos apsaugos *Medicare* sistema nutukimą pripažino esant liga.

14.26 PAVEIKSLAS. Nutukimas, matuojamas kaip kūno masės indeksas (KMI)

JAV vyriausybės rekomendacijose siūloma siekti, kad kūno masės indeksas (KMI) būtų mažesnis nei 25. Pasaulio sveikatos organizacija ir daugelis šalių nutukimą apibrėžia kaip KMI, viršijantį 30. Patamsintos zonos šiame grafike vaizduoja KMI nurodytiems kūno svoriams bei ūgiams. KMI skaičiuojamas pagal šią formulę:

$$\frac{\text{Svoris kg}}{(\text{Ūgis metrais})^2} = \text{KMI}$$





14.27 PAVEIKSLAS.
Nutukimas ir mirtingumas

Santykinė sveikų nerūkančiųjų mirties rizika išauga, esant nepaprastai dideliam arba mažam kūno masės indeksui. (Duomenys iš 14 metų trukusio 1,05 milijono amerikiečių tyrimo, Calle ir kiti, 1999.)

Socialiniai nutukimo padariniai

21 TIKSLAS. Apibūdinkite socialinis nutukimo padarinius.

Nutukimas gali būti socialiai kenksmingas, darydamas poveikį ir elgesiui su jumis, ir jūsų savijautai. Nutukę žmonės žino stereotipą: lėti, tingūs, netvarkingi (Crandall, 1994, 1995; Ryckman ir kiti, 1989). Daugelis žmonių nutukimą laiko pasirinkimu arba savidrausmės stygiaus įrodymu, arba asmenybės problema- neteisingu nerimo, kai kamuoja kaltės jausmas, įveikimu arba „pilvo užgaidų" tenkinimu. Kai žmonių atvaizdai monitoriuje paplatinami (todėl atrodo storesnį), stebėtojai staiga ima juos vertinti kaip ne tokius nuoširdžius, nedraugiškus, nedoresnius bei bjauresnius (Gardner ir Tockerman, 1994). Socialiniai nutukimo padariniai buvo akivaizdūs tyrime, kurio metu stebėta 370 nutukusių 16-24 metų amžiaus moterų (Gortmaker ir kiti, 1993). Kai po septynerių metų tyrimas buvo pakartotas, du trečdaliai šių moterų tebebuvo nutukusios. Jos per metus uždirbdavo 7000 dolerių mažiau nei 5000 tokių pat išsilavinusių nenutukusių moterų iš palyginamosios grupės. Be to, nutukusių mažiau ištekėjo. Asmeniniuose skelbimuose vyrai dažnai rašo, kad jiems labiau patinka lieknos, o moterys dažnai reklamuoja šią savybę (Miller ir kiti, 2000; Smith ir kiti, 1990).

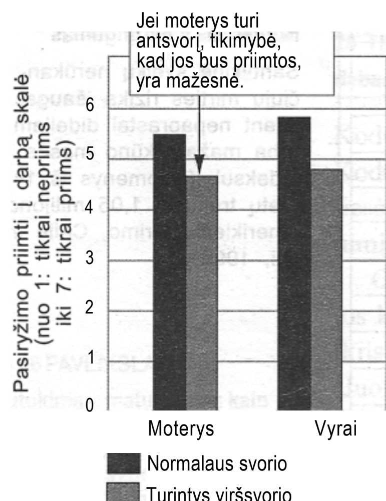
Kasmetinės sveikatos apsaugos išlaidos, tenkančios vienai 35-44 metų amžiaus JAV moteriai (Wee ir kiti, 2005). Kaip sako ekonomistas Paulas Krugmanas (2005): „Riebalai yra finansinis dalykas."

Normalaus svorio	2127 $
KMI nuo 25 iki 29,9	2358 $
KMI nuo 30 iki 34,9	2873 $
KMI nuo 35 iki 39,9	3058 $
KMI daugiau nei 40	3506 $

Vieno sumanaus eksperimento metu Regina Pingitore ir jos kolegos (1994) atskleidė diskriminavimą dėl svorio. Jie įrašė į vaizdajuostę tariamus darbo interviu, kuriuose profesionalūs aktoriai vaidino arba normalaus svorio, arba turinčius antsvorio kandidatus. Antruoju atveju aktoriai buvo nugrimuoti ir aprengti taip, kad atrodytų vidutiniškai 13,6 kg storesnį. „Būdamas nutukęs", tas pats žmogus, sakydamas tą patį tekstą ta pačia intonacija ir taip pat gestikuliuodamas, buvo laikomas mažiau vertu priimti į darbą. Šališkumas dėl svorio ypač išryškėjo, kai kandidatės buvo moterys (žr. **14.28 PAV.).** Kitų tyrimų duomenys rodo, jog diskriminacija dėl svorio, nors apie ją beveik nekalbama, yra

„[Ieškinių dėl nutukimo] įstatymas skelbia: *Nepabėkite ir iškelkite ieškinį, jei esate nutukę*. Jis taip pat sako: *Pažvelkite į veidrodį, nes kaltinti reikia būtent jus*“

JAV senatorius
F. Jamesas Sensenbrenneris, 2004



14.28 PAVEIKSLAS.

Lytis ir diskriminacija dėl svorio

Kai moterų kandidačių į darbą, išvaizda buvo dirbtinai pakeista, kad jos atrodytų turinčios antsvorio, universiteto studentai buvo mažiau linkę „priimti jas į darbą". Kandidatų vyrų svoris buvo mažiau svarbus. (Duomenys iš Pingitore ir kiti, 1994.)

didesnė nei lyčių ir rasinė diskriminacija. Ji vyksta kiekviename įdarbinimo ciklo etape: priimant, paskiriant pareigas, suteikiant aukštesnes pareigas, atlyginant už darbą, baudžiant ir atleidžiant (Roehling, 1999). Eksperimentai rodo, kad neigiamos nuostatos storų žmonių atžvilgiu objektu tampa ir tie kandidatai, kuriuos *matė* su nutukusiu žmogumi (Hebl ir Mannix, 2003).

Diskriminavimas dėl svorio vyksta ir namuose. Tiriant pacientus, kurie buvo ypač nelaimingi dėl savo antsvorio (tyrime dalyvavo žmonės, netekę vidutiniškai 45 kg atlikus chirurginę virškinamojo trakto operaciją), 4 iš 5 sakė, jog jų vaikai anksčiau prašė nesilankyti mokyklos renginiuose. 9 iš 10 teigė, jog verčiau sutiktų leisti amputuoti koją nei vėl tapti nutukę (Rand ir Macgregor, 1990, 1991).

Kodėl nutukę žmonės nenusimeta savo papildomo bagažo ir neišsivaduoja iš šio skausmo? Atsakymą pateikia nutukimo fiziologija.

Nutukimo fiziologija

22 TIKSLAS. Aptarkite mokslinius duomenis apie tai, kokią įtaką kūno svoriui daro paveldimumas ir aplinka.

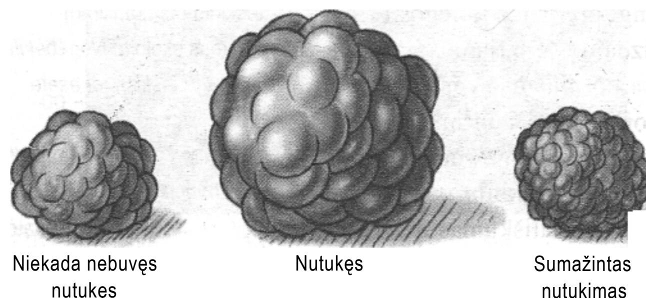
Nutukimo fiziologijos tyrimai meta iššūkį stereotipui, kad stori žmonės yra tiesiog silpnavaliai apsirijėliai. Pirmiausia reikia atsižvelgti į svorio didėjimo aritmetiką. Riebalai kaupiasi, kai organizmas gauna daugiau kalorijų negu suvartoja, o vieno riebalų svaro (apie 400 g) energinė vertė yra 3500 kalorijų. Todėl besilaikantiems dietos seniau buvo teigiama, kad, sumažinus maisto energinę vertę 3500 kalorijų, svoris sumažės 1 svaru. Deja, paaiškėjo, jog taip nėra. Kodėl? Skaitykite toliau.

Riebalinės ląstelės. Tiesiogiai kūno riebalų kiekį lemia riebalinių ląstelių dydis ir skaičius. Paprastai suaugęs žmogus turi apie 30 ar 40 milijardų tokių miniatūrinių kuro rezervuarų, iš kurių beveik pusė yra netoli odos paviršiaus. Riebalinė ląstelė gali keistis - nuo beveik tuščios, lyg subliuškusio baliono, iki pernelyg pilnos. Nutukusio žmogaus riebalinės ląstelės gali išsipūsti ir 2 ar 3 kartus viršyti normalų dydį, o tada dalytis arba sukelti greta esančių nesubrendusių riebalinių ląstelių dalijimąsi. Rezultatas - net iki 75 milijardų riebalinių ląstelių (Hirsch, 2003). Riebalinių ląstelių skaičius, padidėjęs dėl genetinių priežasčių, valgymo įpročių vaikystėje ar dažno persivalgymo suaugus, jau niekada nesumažės **(14.29 PAV.).** Laikantis dietos, riebalinės ląstelės gali susitraukti, tačiau jos neišnyksta (Sjostrum, 1980).

14.29 PAVEIKSLAS.

Riebalinės ląstelės

Energiją kaupiame riebalinėse ląstelėse, kurios didėja ir kurių daugėja, jei esame nutukę. Metant svorį jos mažėja (bet jų skaičius nekinta). (Pritaikyta iš Julės Hirsch, 2003).



Nustatytoji svorio riba ir medžiagų apykaita. Pastorėjus reikia mažiau maisto kūno svoriui palaikyti negu jo reikėjo tokiam svoriui įgyti. Kodėl? Lyginant su kitais audiniais, riebaliniam audiniui išsaugoti reikia mažiau maisto energijos. Nutukusių žmo-



Hormonas, reguliuojantis riebalų kiekį

Nutukusios pelės (kairėje) sutrikęs genas, išskiriantis hormoną, pranešantį apie riebalus - leptiną. Kai tą patį genetinį sutrikimą turinti pelė (dešinėje) papildomai gavo leptino, jos kūno svoris sumažėjo 40 procentų.

„Nutukę mokiniai mokykloje patiria tik nesiliaujantį įžeidinėjimą"

Nacionalinės švietimo asociacijos ataskaita apie diskriminavimą dėl kūno sudėjimo, 1994

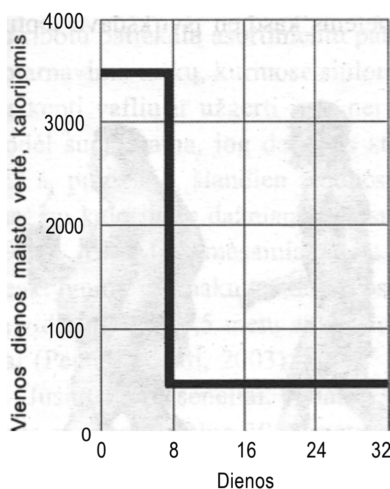
nių svorio „termostatai" sutvarkyti taip, kad palaikytų didesnį negu vidutinį kūno svorį. Jeigu jis tampa mažesnis negu nustatytoji *svorio riba* (dažniausiai tai nėra tikslus svoris, o tam tikras svorio intervalas), žmogus ima jausti didesnį alkį, o medžiagų apykaita sulėtėja. Taigi organizmas prisitaiko prie badavimo, sudegindamas mažiau kalorijų, o gaudamas jų daugiau, daugiau ir sudegina.

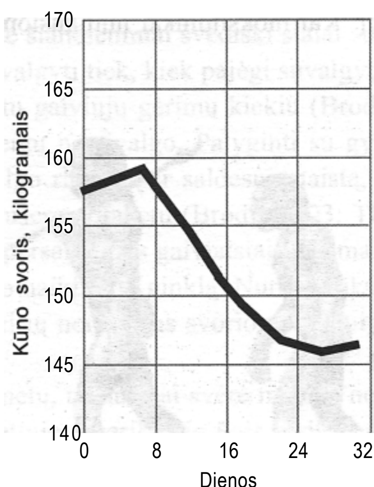
Eksperimento, kuris truko vieną mėnesį, metu (Bray, 1969) nutukę pacientai, kurių dienos maisto energinė vertė buvo sumažinta nuo 3500 kalorijų iki 450 kalorijų, numetė tik 6 proc. svorio iš dalies todėl, jog jų organizmas sureagavo lyg į badavimą - medžiagų apykaita sulėtėjo 15 proc. **(14.30 PAV.).** Štai kodėl, sumažinus suvartojamą maistą 3500 kalorijų, žmogaus svoris gali nesumažėti 400 gramų. Laikantis griežtos dietos, greitai numetamas svoris per pirmąsias tris savaites, bet paskui šis procesas sulėtėja. Dėl to pasibaigus dietos laikui, kai organizmas dar saugo sukauptą energiją, maisto kiekis, kuris tik palaikė svorį prieš dietą, dabar gali tukinti.

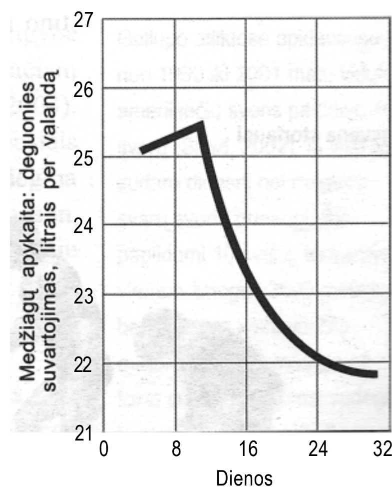
Individualūs medžiagų apykaitos skirtumai paaiškina, kodėl - priešingai stereotipinei nuomonei, kad antsvoris atsiranda dėl apsirijimo, - du žmonės, būdami vienodo ūgio, amžiaus ir užsiimdami vienoda veikla, gali tiek pat sverti, nors vienas jų valgo daug mažiau negu kitas. Liekni žmonės paprastai nenustygsta

14.30 PAVEIKSLAS. Griežtos dietos įtaka nutukusių žmonių kūno svoriui ir medžiagų apykaitai

Šeši nutukę žmonės septynias dienas kasdien gaudavo po 3500 kalorijų. Kitas 24 dienas jie gavo tik 450 kalorijų atitinkantį maisto davinį. Šių pacientų kūno svoris sumažėjo tik 6 proc., o vėliau padidėjo, nes jų medžiagų apykaita sulėtėjo 15 proc. (Iš Bray, 1969.)







Kultūrose, kuriose neidealizuojamos lieknos moterys, nėra ir mitybos sutrikimų. Pavyzdžiui, Ganos gyventojai idealizuoja apkūnesnius žmones nei amerikiečiai - ir čia mažiau žmonių kamuoja mitybos sutrikimai (Cogan ir kiti, 1996). Tas pat pasakytina ir apie afroamerikietes palyginti su euroamerikietėmis (Parker ir kiti, 1995).

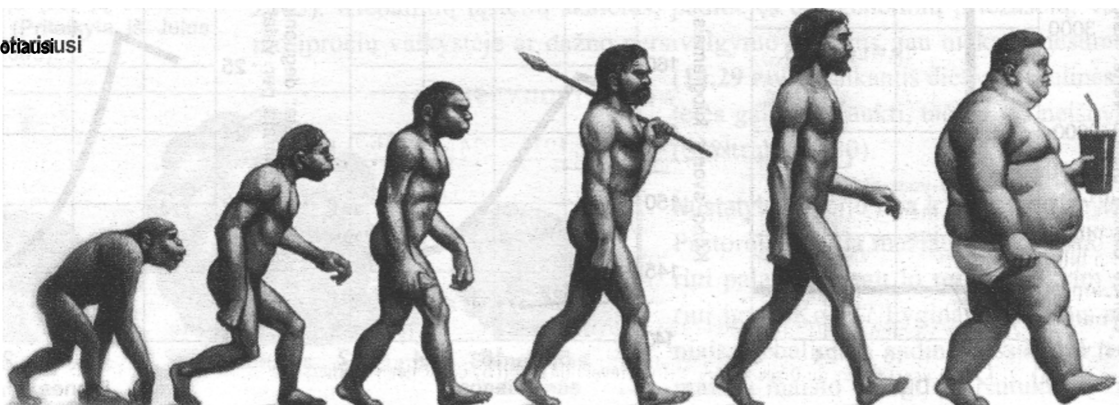
vienoje vietoje, daugiau juda, o energiją taupantys nutukėliai mėgsta pasėdėti (Levine ir kiti, 2005). Dauguma nutukusių žmonių yra normalūs žmonės, kurių kūnai tiesiog linkę daugiau sverti. Atrodo, kad tai tiesa, nepaisant duomenų, jog žmonės, ypač nutukę, linksta pervertinti savo fizinį aktyvumą ir nepakankamai įvertinti suvartotų kalorijų skaičių (Brownell ir Wadden, 1992; Lichtman ir kiti, 1992).

Genetinis veiksnys. Moksliniai tyrimai atskleidžia genetinę įtaką kūno svoriui. Štai faktai:

- Nepaisant bendro valgymo šeimoje, įvaikintų vaikų svoris nekoreliuoja nei tarpusavyje, nei su jų įtėvių svoriu. Priešingai, žmonių svoris būna panašus į jų biologinių tėvų svorį (Grilo ir Pogue-Geile, 1991).
- Tapačių dvynių svoris būna labai panašus, net tada, kai jie auga atskirai (Plomin ir kiti, 1997; Stunkard ir kiti, 1990). Įvairių tyrimų duomenimis tapačių dvynių svorio koreliacijos koeficientas yra +0,74. Kur kas žemesnis, +0,32. netapačių dvynių svorio koreliacijos koeficientas perša mintį, jog genais galima paaiškinti du trečdalius mūsų kūno masės pokyčių (Maes ir kiti, 1997). Taigi antsvoris *neatsiranda* vien todėl, kad sušveičiama per daug ledų su karamele. O norint numesti svorio nepakanka, kad protas nugalėtų pilvą.
- Jei vienas iš tėvų nutukęs, tikimybė, kad berniukas bus nutukęs, yra trigubai didesnė, o kad mergaitė - šešis kartus didesnė palyginti su vaikais, kurių tėvai yra normalaus svorio (Carrière, 2003).

Tad mūsų džinsų dydį nulemia mūsų genų specifika. Tačiau, žinoma, genetinė įtaka yra sudėtinga, panašiai kaip skirtingi orkestro nariai, grodami kartu, sukuria muziką. Vieni genai gali pasufleruoti žarnoms, kada siųsti signalą „mes jau pilnos", kiti - diktuoti, kaip veiksmingai deginsime kalorijas ar kaip papildomas kalorijas paversime riebalais, treti - skatinti nenustygti vietoje arba sėdėti ramiai. Naujausi eksperimentai smulkiai aprašo vieną genetinį svorio kontrolės mechanizmą. Kai normalios pelės riebalų ląstelės išpampsta, jos genai išskiria leptino baltymą. Kaip pastebėjote 12 skyriuje, smegenys kontroliuoja leptino kiekį. Kai mokslininkai nutukusioms pelėms kasdien įšvirkšdavo leptino

Išgyvena storiausi



dozę, jos ėsdavo mažiau, tapdavo aktyvesnės ir netekdavo svorio. Tad galbūt leptino injekcijos žmones veiktų kaip tariami riebalai, apgautų smegenis ir storą kūną paverstų lieknesnių? Nors pradinės viltys sukurti šį stebuklingą vaistą nuo nutukimo žlugo, 2004 metų pabaigoje buvo bandoma daugiau kaip 100 rūšių vaistų nuo nutukimo. Vieni labiausiai teikiančių vilčių vaistų blokuoja tas pačias žadinančias apetitą smegenų receptorines ląsteles, kurias dirgina marichuana (*Science*, 2004). Tuo metu, kai tai skaitysite, kai kurie vaistai jau gali būti patekę į rinką.

Maisto ir aktyvumo veiksniai. Tačiau genai nėra vienintelis nutukimą lemiantis veiksnys. Genais negalima paaiškinti, kodėl žemesnių socialinių-ekonominių klasių moterys būna šešis kartus dažniau nutukusios, kodėl nutukusių amerikiečių yra daugiau nei europiečių, kodėl nutukusių amerikiečių šiandien yra daugiau nei jų buvo XX amžiaus pradžioje ir kodėl nutukusių naujųjų emigrantų yra mažiau (Goel ir kiti, 2004). Vakarų kultūros tapo panašios į gyvulių penėjimo aptvarus, kuriuose ūkininkai tukina gyvulius varžydami jų judėjimą ir gausiai šerdami kaloringu pašaru. Vykdydami masinį ilgalaikį 50 000 medicinos seserų tyrimą, mokslininkai pastebėjo - net įvertinę mankštinimąsi, rūkymą, amžių bei mitybos įpročius - kad kiekvienos dvi valandos, kasdien praleistos žiūrint televiziją, 23 procentais padidina nutukimo ir 7 procentais - cukrinio diabeto tikimybę (Hu ir kiti, 2003). Tarp Ontarijo provincijos Senosios tvarkos amišų, kurie labai intensyviai užsiima žemdirbyste bei daržininkyste ir kurių žingsniamačiai rodo, jog vyrai per dieną nueina apie 14,5 km, o moterys - apie 11 km, nutukusių žmonių yra septynis kartus mažiau nei JAV (Bassett ir kiti, 2004). Žmonės, gyvenantys bendruomenėse, kuriose tenka daugiau vaikščioti, pavyzdžiui, Manhetene, dažniausiai sveria mažiau nei sėslesni priemiesčių gyventojai, daugiausia važinėjantys automobiliais (Ewing ir kiti, 2003).

Mankštinimosi stygių ir labai kaloringą maistą papildo didesnės porcijos bei nuo 1997 metų trigubai išaugęs greito aptarnavimo restoranuose suvalgyto maisto kiekis (Farley ir Cohen, 2001). Palyginti su 1971 metais, šiandien moterys suvartoja 300, o vyrai beveik 200 kalorijų daugiau (O'Connor, 2004). Pavyzdžiui, daugumoje Šiaurės Amerikos studentų miestelių vakarykštes savitarnos valgyklas su ribotu patiekalų asortimentu pakeitė šiandieniniai švediški stalai su daugybe aptarnavimo taškų, kuriuose siūloma valgyti tiek, kiek pajėgi suvalgyti, pačiam išsikepti vaflių ir užgerti juos neribotu gaiviųjų gėrimų kiekiu (Brody, 2003). Todėl suprantama, jog daugelis studentų persivalgo. Palyginti su gyvenusiais XX a. pradžioje, šiandien žmonės valgo riebesnį ir saldesnį maistą, sudegina mažiau kalorijų ir dažniau jaunesni suserga diabetu (Brody, 2003; Thompson, 1998). „Big Mac" mėsainiai kartu su persaldintais gaiviaisiais gėrimais, fiziniu neaktyvumu ir tabaku sukuria masinio naikinimo ginklą. Nutukę rūkaliai miršta vidutiniškai 13,5 metų anksčiau nei jų normalaus svorio nerūkantys kaimynai (Peeters ir kiti, 2003).

Jūsų tėvai ir seneliai, būdami 30 metų, tikriausiai svėrė mažiau nei jūs sveriate ar sversite. Nuo 1960 metų vidutinio amerikiečio ūgis padidėjo 2,54 cm, o svoris - apytikriai 10,5 kg (žr. **14.3 LENTELĘ**). Britanijoje vidutinės moters

Gallupo atliktose apklausose nuo 1990 iki 2001 metų vidutinis amerikiečių svoris padidėjo 10 svarų (Saad, 2002). Iš viso tai sudaro didesnį nei milijardo svarų svorio prieaugį. Šie papildomi 10 svarų, tenkantys vienam žmogui, 2000 metais oro bendrovėms kainavo 275 milijonus dolerių, nes jos už tokią sumą papildomai sudegino kuro, kad šį svorį pakeltų į orą (Dannenberg ir kiti, 2004).

14.3 LENTELĖ. Vidutinis JAV gyventojų kūno svoris (svarais) nuo 1960 iki 2002 metų

	1960-1962	1971-1974	1988-1994	1999-2002
Devyniolikmečiai				
Vyrai	-	160	161	172
Moterys	-	131	139	149
Nuo 20 iki 74 metų amžiaus				
Vyrai	166	173	182	189
Moterys	140	144	153	163

Šaltinis: C. L. Ogden ir kiti (2004).

suknelės dydis išaugo nuo 12-to (1951 m.), iki 16-to (šiandien); nuo 1980 metų nutukusių suaugusiųjų skaičius beveik patrigubėjo - iki 21 procento (Hawkes, 2002; Merriman, 1999). O per pastaruosius 40 metų, kol sveikatos ekspertai įtikinėjo amerikiečius mesti svorį, nutukusių suaugusiųjų skaičius daugiau nei padvigubėjo ir pasiekė 30 procentų (CDC, 2004; taip pat žr. **14.31 PAV.).** Vien tik nuo 1986 metų nutukusių amerikiečių, turinčių daugiau kaip 45 kg antsvorį, skaičius padidėjo keturis kartus (Sturm, 2003).

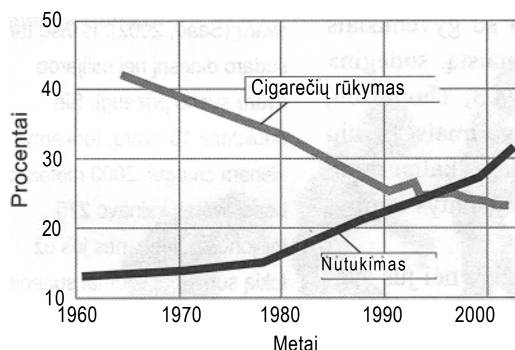
Ir tokie dalykai dedasi beveik visur, kur skaitoma ši knyga. Pasaulinės sveikatos organizacijos vertinimu visame pasaulyje 60 procentų žmonių turi antsvorio (Booth ir Neufer, 2005). Australija, panašiai kaip Britanija ir Amerika. 60 procentų savo gyventojų priskiria nutukusiems ar turintiems antsvorio (Australian Bureau of Statistics; Halsey ir Webb. 2000; Healey, 2004). Kanadoje žmonių, priskiriamų nutukusiems ar turintiems antsvorio, dalis nuo 1985 metų išaugo 60 procentų (Statistics Canada, 1999). Komentuodama ataskaitą apie per pastaruosius 15 metų patrigubėjusį nutukusių vaikų skaičių, Kanados nacionalinio maisto instituto prezidentė Anne Kennedy pastebėjo: „Pastebimos panašios tendencijos kaip ir Jungtinėse Valstijose. Atsiliekame penkeriais metais, tačiau vejamės“ (Krauss, 2002).

„Praktinė" išvada: naujuose stadionuose, teatruose ir metro vagonuose įrengiamos platesnės sėdynės, prisitaikant prie gyventojų stambėjimo (Hampson, 2000). Vašingtono valstijos laivininkystės bendrovė *Washington State Ferries* atsisakė 50 metų senumo standarto, pagal kurį sėdynės plotis buvo 46 cm. „Tokio pločio užpakaliai yra praeities atgyvena", - paaiškino šios bendrovės atstovas spaudai (Shepherd, 1999). Niujorkas, susidūręs su didėjančių Didžiojo Obuolio (taip vadinamas Niujorkas) užpakalių problema, pakeitė beveik visas įgaubtas metro vagonų sėdynes sėdynėmis be įdubų (Hampson, 2000). Kad ir ką sakytume, šiandien žmonėms reikia daugiau erdvės.

14.31 PAVEIKSLAS.

Rizikos kaita

Mažėjant rūkymui, kuris kasmet nužudo apie 400 000 amerikiečių, pradėjo plisti nutukimas, kuris taip pat prisideda prie daugelio mirčių. (*Šaltinis*: Centers for Disease Control and Prevention.)



Atkreipkite dėmesį į tai, kaip šie duomenys patvirtina mums jau žinomus dalykus iš intelekto tyrimų: paveldimumas (genetinė įtaka individualiems skirtumams) gali

būti labai ryškus, tačiau juo nepavyksta paaiškinti grupių skirtumų. Ir genai, ir aplinka lemia, kodėl tiek vienas, tiek visi žmonės šiandien sveria daugiau nei prieš 50 metų.

Svorio mažinimas

23 TIKSLAS. Aptarkite, kaip gali sulieknėti turintis antsvorio ir norintis jį numesti žmogus.

Jūs turbūt purtote galvą: „Vargu ar suplonėsime ir daugiau nebesustorėsime. Jei laikomės dietos, mūsų organizmo medžiagų apykaita sulėtėja ir išalkusios riebalinės ląstelės ima reikalauti: pamaitinkite mus! Kai antsvorio turinčio žmogaus svoris sumažėja iki normalaus, organizmo būklė pasidaro gana panaši į tą, kuri esti maitinantis pusbadžiu. Palaikant normalų svorį organizmui „atrodo“, kad jis badauja. Sublogę nutukėliai gali atrodyti normaliai, tačiau jų riebalinės ląstelės gali pasidaryti nenormaliai mažos, sulėtėja jų medžiagų apykaita ir jų protus užvaldo mintys apie maistą.

Visa tai paaiškina, kodėl, išskyrus drastiškas chirurgines operacijas, kurių metu atskiriama dalis skrandžio ir plonosios žarnos, dauguma žmonių, sėkmingai pritaikę svorio metimo programą, galiausiai vėl priauga beveik tiek pat (Garner ir Wooley, 1991; Jeffery ir kiti, 2000). (Milijonai žmonių gali užtikrinti, kad svorį lengva numesti; jie yra tai padarę daugybę kartų.) Kai kuriems žmonėms iš tiesų pavyksta atsikratyti nereikalingų kilogramų, ypač taikant programas, keičiančias jų gyvenimo būdą ir nuolatinius valgymo įpročius. Tačiau daugumai vienintelis šios kovos, kurią jie pralaimi, ilgalaikis rezultatas yra suplonėjusi piniginė.

Tačiau mūšis su apkūnumu vyksta su tokiu pat įniršiu kaip ir anksčiau, ir įnirtingiausiai jį kovoja asmenybės su dviem X chromosomomis. Kova su nutukimu yra milžiniškas verslas. Amerikiečiai dietiniam maistui ir gaiviesiems gėrimams per metus išleidžia 40 milijardų dolerių (Kolata, 2004). Du trečdaliai moterų ir pusė vyrų sako, jog nori numesti svorį, ir pusė šių moterų bei vyrų tvirtina, kad „rimtai mėgina tai daryti" (Moore, 2003). Paklausti, ar labiau norėtų būti 5 metais jaunesni, ar sverti 15 svarų mažiau, 29 procentai vyrų ir 48 procentai moterų atsakė, jog labiau norėtų numesti svorio *(Responsive Community*, 1996).

Kokį patarimą gali pasiūlyti psichologija, jei riebalų ląstelės, nustatytoji svorio riba ir genetiniai veiksniai nepailsdami tarsi sąmokslininkai neleidžia atsikratyti nereikalingų kilogramų? Naudingų patarimų rasite skyrelyje „Pažvelkime iš arčiau. Tiems, kurie nori sulieknėti".

Psichologė Kelly Brownell (2002) siūlo keisti aplinką, kuri žmonėms kelia pavojų nutukti:

- Papildomai apmokestinti labai kaloringą bevertį maistą ir gaiviuosius gėrimus. Juk rūkymas mažinamas didinant mokesčius cigaretėms. Kodėl dėl tos pačios priežasties nebūtų galima įvesti mokesčio greitam maistui?
- Iš pajamų subsidijuoti sveiką maistą ir finansuoti sveikos mitybos reklamą.
- Įsteigti aplink mokyklas zonas be greitojo aptarnavimo restoranų.

- Uždrausti beverčio maisto reklamą vaikams.
- Skatinti fizinį aktyvumą, projektuojant gyvenvietes su pėsčiųjų ir dviračio takais bei steigiant gyvenamuosius rajonus netoli darbo vietų.

Nors išlaikyti sumažėjusį svorį yra sunku, Stanley Schachteris (1982) nemąsto taip pesimistiškai, kaip dauguma nutukimo tyrinėtojų. Jis pripažįsta, jog žmonės, dalyvaujantys kūno svorio mažinimo programose, daugiausia patiria nesėkmes. Bet jis taip pat pažymi, jog tai yra specifinė grupė - žmonės, nesugebantys patys sau padėti. Be to, toks nesėkmingų atvejų skaičius užregistruotas remiantis vienu mėginimu numesti svorį. Galbūt, kai žmonės mėgina pakartotinai mesti svorį, juos lydi didesnė sėkmė. Apklausęs žmones Schachteris sužinojo, jog ketvirtadalis jų turėjo gana didelį antsvorį ir mėgino sulieknėti. Šešiems iš dešimties tai *pasisekė* padaryti, jų svoris sumažėjo mažiausiai 10 proc. lyginant su didžiausiu svoriu, buvusiu prieš dietą (vidutiniškai jie numetė po 14 kilogramų), ir jie daugiau nebuvo nutukę. Per 1993 metais atliktą 90 000 žurnalo *Consumer Reports* skaitytojų apklausą 25 procentai besilaikančių dietos respondentų teigė, jog jiems pavyko ilgam laikui numesti svorį. Padedamas reklamos žiniasklaidoje, Nacionalinis svorio kontrolės registras nustatė daugiau kaip 4000 ilgą laiką tiriamų žmonių, kurie ne mažiau kaip metus išlaikė pastebimai sumažėjusį svorį. Vidutiniškai šie žmonės neteko 60 svarų ir išsaugojo normalų svorį penkerius metus, nuolatos laikydamiesi dietos ir mankštindamiesi.

Šie rezultatai rodo, jog galimybė atsikratyti antsvorio yra realesnė negu ta liūdna išvada, kurią padarėme, remdamiesi pacientų, tik vieną kartą dalyvavusių programoje kūno svoriui mažinti, apklausos rezultatais. Ir, jei jums atrodo, jog apie kažką panašaus jau esate girdėję, prisiminkite metimo rūkyti programas, kurios: 1) veiksmingos tik trumpai, 2) neveiksmingos ilgą laiką, tačiau 3) daug žmonių yra kitados rūkę.

Nutukę žmonės turi teisę pasirinkti dar vieną galimybę, kurią, beje, pasirinko 13 proc. Schachterio apklaustų žmonių, - tiesiog susitaikyti su savo svoriu. Reikėtų paminėti, kad mokslininkai *nenustatė,* jog nutukimas būtų kaltės jausmo, priešiškumo, oralinės fiksacijos ar kitokių asmenybės problemų pasekmė. Negalima nutukimo aiškinti vien tik valios stoka. Tai, kad nutukę žmonės, patyrę stresą arba nustoję laikytis dietos, ima be saiko valgyti, gali būti nuolatinio dietos laikymosi padarinys. Nuolat lieknumo besivaikantys žmonės rizikuoja ne tik nuolat galvoti apie maistą ar persivalgyti, bet ir patirti dažną svorio kaitą. Taip pat jiems gresia nevisavertės mitybos, depresijos, rūkymo rizika bei žalingas šalutinis medikamentų svoriui mažinti poveikis (Cogan ir Emsberger, 1999).

„Nutukimas - ne mirtina liga, - skelbia Nacionalinė pažangaus požiūrio į nutukimą asociacija, - nuolat galvoti apie liemens apimtį nesveika." Nors toks šūkis reiškia, kad nepaisoma antsvorio keliamo pavojaus sveikatai, tačiau jis liudija vieną svarbų dalyką: galbūt geriau susitaikyti su tuo, kad esi šiek tiek apkūnus, negu pakaitomis laikytis dietos ir persivalgyti, nuolatos graužiantis dėl savo bejėgiškumo. Amerikiečiai žavėjosi Oprah Winfrey ir tada, kai ji nebuvo numetusi 27 kg, ir tada, kai, juos numetusi, vėl šiek tiek pasitaisė. Ir jie vis tiek ją mylės, ar ji bus putli, ar ne.

PAŽVELKIME IŠ ARČIAU:

Tiems, kurie nori sulieknėti

Kamuojamiems nutukimo žmonėms rekomenduojame kreiptis į gydytoją, kad šis įvertintųjų būklę ir patartų, ką daryti. O tiems, kurie nori numesti vos porą kilogramų, mokslininkai štai ką pataria:

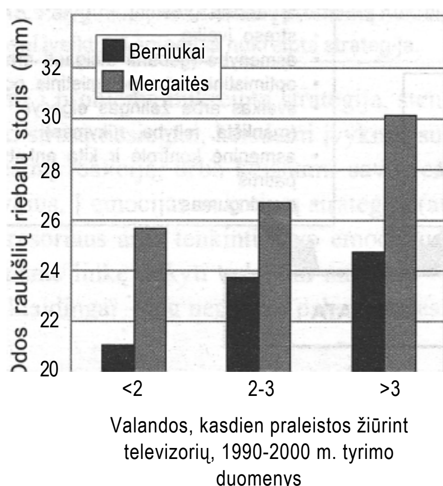
Pradėkite tik tada, jei jaučiatės suinteresuoti ir drausmingi. Norint numesti svorį visam laikui, reikia tapsmą lieknais paversti karjera - visam gyvenimui pakeisti mitybos įpročius ir palaipsniui vis daugiau mankštintis.

Iki minimumo sumažinkite gundančio maisto poveikį. Nelaikykite gundančio maisto namuose arba matomoje vietoje. Eikite į prekybos centrą tik prikimštu skrandžiu ir venkite lentynų su saldumynais bei traškučiais. Valgykite paprastą maistą ir tik kelis skirtingus patiekalus; kai patiekalų įvairovė didesnė, žmonės suvalgo daugiau (Raynor ir Epstein, 2001).

Imkitės priemonių savo medžiagų apykaitai gerinti. Neaktyvūs žmonės dažnai turi viršsvorio (žr. **14.32 PAV.**). Vienas iš nedaugelio rodiklių prognozuojančių sėkmingą svorio numetimą ilgam laikui yra mankšta ir valgymo įpročių keitimas (Jeffery ir kiti, 2000; McGuire ir kiti, 1999; Wadden ir kiti, 1998). Tokia mankšta, kaip žvalus ėjimas, bėgiojimas ir plaukimas, ne tik ištuština riebalų ląsteles, augina raumenis bei gerina savijautą, bet ir laikinai paspartina medžiagų apykaitą bei gali pažeminti nustatytąją svorio ribą (Bennett, 1995; Kolata, 1987; Thompson ir kiti, 1982). Net trumpa mankšta - keturi 10 minučių pasivaikščiojimai per dieną - duoda naudos (Jakicic ir kiti, 1999). Mankštos stygiumi galima paaiškinti, kodėl daugeliui nepavyksta atsikratyti nereikalingo svorio visam laikui. Ligų kontrolės centro atlikto 107 000 suaugusių žmonių tyrimo metu paaiškėjo, jog tik vienas iš penkių, mėginančių numesti svorį, laikėsi vyriausybinės institucijos patarimų ir skaičiuoti kalorijas, ir kas savaitę mankštintis 150 minučių (Serdula ir kiti, 1999).

Būkite protingi ir nuosaikūs. Būti šiek tiek apkūniam yra mažiau rizikinga nei perdėtai lieknam (Ernsberger ir Koletsky, 1999). Numesti svorį visam laikui nėra lengva. Išsikeikite įgyvendinamą tikslą ir siekite jo palaipsniui. „Protingas laikas sumažinti svorį 10-čia procentų yra šeši mėnesiai", - pataria Nacionalinis sveikatos institutas (1998).

Valgykite sveiką maistą. Nemalti grūdai, vaisiai, daržovės ir sveiki riebalai, esantys alyvuogių aliejuje ir žuvyje, padeda reguliuoti apetitą bei užkemšantį kraujagysles cholesterolį (Taubes, 2001,2002). Šviežios žalios daržovės yra geriau už šviežias spurgas su kremu.



14.32 PAVEIKSLAS.
Amerikiečiai tinginiai, kramsnojantieji ant sofos bulvių traškučius, saugokitės: TV žiūrėjimas koreliuoja su nutukimu

XX a. devintajame dešimtmetyje atlikto 6671 paauglio nuo 12 iki 17 metų ir dešimtajame dešimtmetyje atlikto 4063 vaikų nuo 8 iki 16 metų tyrimo metu paaiškėjo, kad nutukę dažniau būna tie, kurie daugiausia laiko praleidžia prie televizoriaus (Andersen ir kiti, 1998; Dietz ir Gortmaker, 1985). Žinoma, turintys viršsvorio žmonės gali vengti fizinio aktyvumo ir linkę verčiau sėdėti prie televizoriaus. Tačiau ryšys tarp televizoriaus žiūrėjimo ir nutukimo išliko net ir tada, kai buvo atsižvelgta į kitus veiksnius, todėl peršasi išvada, jog neveiklumas bei užkandžiavimas žiūrint televizorių iš tiesų prisideda prie nutukimo. Be to, gyvenimo būdui tapus sėslesniam ir daugiau laiko praleidžiant prie televizoriaus, turinčių viršsvorio žmonių procentiškai padaugėjo Britanijoje, Šiaurės Amerikoje ir kitur. Kai Kalifornijos vaikai buvo nukreipti į švietimo programą, skatinančią mažiau žiūrėti televiziją, jie neteko svorio (Robinson, 1999).

Nebadaukite visą dieną ir gausiai neprisivalgykite vakare. Šis valgymo įprotis, būdingas turintiems viršsvorį žmonėms, sulėtina medžiagų apykaitą. Be to, tie, kurie valgo subalansuotus pusryčius, įdienojus būna žvalesni ir mažiau pavargę (Spring ir kiti, 1992).

Saugokitės persivalgymo. Žmonėms, sąmoningai susilaikantiems nuo valgymo, vengiantiems alkoholio vartojimo, nerimo arba depresijos pojūčio, gali staiga kilti poreikis pavalgyti (Herman ir Polivy, 1980) bei laikinai nustoti stebėti savo mitybą (Ward ir Mann, 2000). (Ar esate pastebėję, kad pramogaudami su draugais suvalgote daugiau?) Pažeidęs dietą žmogus dažnai pagalvoja: „Na ir kas“, - ir persivalgo (Polivy ir Herman, 1985,1987). Toks paslydimas nebūtinai privalo virsti katastrofa: atminkite, jog daugelis žmonių retkarčiais paslysta. Priminkite sau, kad prieš tai jums pavyko, ir toliau vykdykite savo planą, kuris gali pareikalauti kontroliuoti save visą likusį gyvenimą.

Norėdami kuo tiksliau išsiaiškinti ryšį tarp dietos laikymosi, žmogaus elgesio ir sveikatos **(14.33 pav.),** sveikatos psichologai nesiliauja įtikinėti žmones, kad šie pasirinktų sveikesnį gyvenimo būdą. Deja, tai sudėtinga užduotis. Jausdamiesi laimingi, žmonės linkę manyti, kad jiems negali iškilti sveikatos problemų, ypač tokių, kurios kyla iš jų pačių veiksmų (Salovey ir Bimbaum,1989: Weinstein, 1987). Be to, dažniausiai jie mano, kad gyvena sveikesnį gyvenimą negu kiti: mažiau vartoja alkoholio, riebalų ir cholesterolio, daugiau mankštinasi. Tačiau jie tik apgaudinėja save. Dauguma rūkalių - netgi dauguma tų, kurie

14.33 PAVEIKSLAS.
Biopsichosociaiinis požiūris į sveikatą

Psichologinė įtaka:
- stresorių vertinimas kaip iššūkių arba kaip grėsmių
- streso įveika
- asmenybė (gebanti atsigauti arba ne)
- optimistinis arba pesimistinis požiūris
- sveikas arba žalingas elgesys (mankšta, mityba, rūkymas)
- asmeninė kontrolė ir kita ankstesnė patirtis
- dvasingumas

Biologinė įtaka:
- genetinis polinkis į fiziologinį reaktyvumą, ligos, priklausomybė, depresija ir į kitus sveikatos sutrikimus




SVEIKATA



Socialinė-kultūrinė įtaka:
- aplinkos stresoriai
- kultūrinė įtaka valgymui, rūkymui bei kitiems poelgiams
- socialinė parama
- prieinama medicininė parama

rūko jau 20 metų ar mėgino mesti rūkyti 10 arba daugiau kartų - įsitikinę, kad galėtų sėkmingai mesti rūkyti ateinančiais metais (Slovic, 2001). Nedaug jaunuolių tikisi priaugti svorio, bet dauguma jų priauga. Pirkdami drabužius mieliau matuojamės aptemptus, o ne laisvus, vis įtikinėdami save, kad netrukus numesime keletą kilogramų. (Pardavėjai niekada negirdi tokių pirkėjo žodžių: „Pirksiu kiek didoką nertinį, nes mano amžiaus žmonės dažniausiai priauga svorio".)

Be to, daugelis žmonių, kurie sutinka, kad tam tikras elgesys kelia pavojų sveikatai, neigia, jog jiems patiems taip elgiantis didėja pavojus susirgti ar pakenkti sveikatai. Priešingai negu žmonės, kurių kraujospūdis normalus, tie, kurie sužino, kad jų kraujospūdis padidėjęs, linkę nelaikyti to rimtu dalyku (Croyle ir Ditto, 1990). Rūkaliai apgaudinėja save, teigdami, kad sportuodami jie panaikina neigiamą rūkymo poveikį.

Optimistiškai nusiteikę žmonės nemato jokių pavojų savo sveikatai, todėl pirmoji kliūtis, kurią tenka įveikti kuriantiems sveikatos gerinimo programas, - priversti žmones suprasti, kad jų sveikata priklauso nuo streso ir jų pačių elgesio. Tik tai supratę žmonės stengsis kontroliuoti stresą, neberūkyti, saikingai vartoti alkoholį, protingai maitintis, nuolat mankštintis ir netgi prisisegti saugos diržus automobilyje.

MOKYMOSI REZULTATAI

Sveikatos stiprinimas

11 TIKSLAS. Palyginkite, kuo skiriasi į problemą nukreipta strategija stresui įveikti ir į emocijas nukreipta strategija.

Taikydami į problemą nukreiptą strategiją, stengiamės sumažinti stresą tiesiogiai, keisdami įvykius, sukeliančius stresinę reakciją, arba keisdami savo reakciją į šiuos įvykius. Į emocijas nukreiptą strategiją (atsiriboti nuo stresoriaus arba tenkinti savo emocinius poreikius) būname linkę taikyti tada, kai manome - teisingai arba klaidingai - jog negalime pakeisti stresinės situacijos.

12 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip suvoktas kontrolės stygius gali paveikti sveikatą.

Suvoktas kontrolės stygius yra siejamas su didesniu nei normalus neatsparumu bakterinėms infekcijoms, vainikinių širdies kraujagyslių ligoms ir galbūt su trumpesniu gyvenimu dėl padidėjusio streso hormonų kiekio bei susilpnėjusios imuninės sistemos reakcijos.

13 TIKSLAS. Aptarkite ryšius tarp požiūrio į gyvenimą, streso ir sveikatos.

Palyginti su pesimistais, optimistai būna linkę jausti, jog labiau kontroliuoja stresorius. Jie geriau įveikia stresą keliančius įvykius, yra geresnės nuotaikos, turi stipresnę imuninę sistemą ir gyvena ilgiau. Juokas (tačiau ne sarkazmas) gali sumažinti stresą ir sustiprinti imuninę sistemą.

14 TIKSLAS. Apibūdinkite, kaip socialinė parama gali slopinti stresą.

Palaikantys šeimos nariai, sutuoktiniai, artimi draugai ir draugiški naminiai gyvūnai padeda žmonėms išgy-

venti stresą keliančius įvykius. Socialinė parama stiprina imuninę sistemą, ramina širdies ir kraujagyslių sistemą bei mažina kraujospūdį.

15 TIKSLAS. Aptarkite, kaip aerobiniai pratimai padeda valdyti stresą ir gerinti savijautą.

Į streso valdymo programas dažnai įtraukiama aerobika (ilgalaikiai pratimai, gerinantys širdies ir plaučių veiklą), kuri teikia energijos, didina pasitikėjimą savimi, mažina įtampą ir gali palengvinti depresiją bei nerimą. Tyrimais nustatytas ryšys tarp aerobikos ir sumažėjusio kraujospūdžio, padidėjusio jautrumo, didesnio nuotaiką keliančių neuromediatorių (pavyzdžiui, norepinefrino, serotonino ir endorfmų) kiekio, pagerėjusių pažintinių gebėjimų ir naujų smegenų ląstelių augimo (pelėms).

16 TIKSLAS. Palyginkite biologinio grįžtamojo ryšio ir relaksacijos mokymo kaip streso valdymo technikų naudą ir aptarkite meditaciją kaip relaksacijos būdą.

Biologinio grįžtamojo ryšio metodai yra padėję žmonėms kontroliuoti įtampos sukeltą galvos skausmą, tačiau paprasti relaksacijos pratimai buvo tokie pat veiksmingi kovojant su hipertenzija (padidėjusiu kraujospūdžiu), nerimu bei nemiga, mažinant pasikartojančių infarktu skaičių. Kai kurie žmonės mėgino ieškoti pagalbos įveikiant stresą ir ligas papildomojoje bei alternatyviojoje medicinoje. Medituojančių žmonių tyrimai parodė, kad, palyginti su kontroline grupe, suaktyvėja jų smegenų kairiosios kaktos skilties veikla ir pagerėja imuninės sistemos veikla.

17 TIKSLAS. Aptarkite koreliaciją tarp religingumo ir ilgaamžiškumo bei patelkite šio ryšio galimus aiškinimus.

Reguliarus bažnyčios lankymas tapo patikimu ilgesnio gyvenimo prognozės rodikliu. Mokslininkai, mėginantys nustatyti priežasties ir pasekmės ryšį, išskyrė tris papildomus kintamuosius: 1) religingi žmonės gyvena sveikai (pavyzdžiui, mažiau rūko ir vartoja alkoholio); 2) religinės bendruomenės dažnai veikia kaip socialinės paramos tinklai ir skatina santuoką (kuri, jei būna laiminga, yra susijusi su geresne sveikata ir ilgesniu gyvenimu); 3) bažnyčios lankymas - tai ir nuosekli pasaulėžiūra, ateities vilties, pripažinimo pojūčiai bei atpalaiduota meditacinė būsena - gali sustiprinti teigiamų emocijų (pavyzdžiui, vilties ir optimizmo) pojūtį bei sumažinti streso ir nerimo pojūtį.

18 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl žmonės rūko.

Rūkymo žavesys paaugliams kyla iš dalies dėl socialinio atpildo - jie save tapatina su „kietais" žmonėmis arba tokiais yra laikomi. Priklausomai nuo genetinio paveldimumo, vienas iš trijų anksti pradėjusių rūkyti taps fiziologiškai priklausomu nuo nikotino, ir šios priklausomybės yra taip pat sunku atsikratyti kaip ir heroino ar kokaino. Sužadindamas epinefrino, norepinefrino. dopamino ir opiatų išskyrimą, nikotinas pašalina nemalonius pojūčius ir teikia malonumą.

19 TIKSLAS. Aptarkite, kaip padėti rūkaliams mesti rūkyti - arba apsaugoti jaunimą, kad šis apskritai nepradėtų rūkyti.

Daugelis būdų padeda rūkaliams trumpam mesti rūkyti, tačiau ilgam laikui metusių rūkyti skaičius yra mažesnis. Štai naudingi patarimai, kaip mesti rūkyti: numatyti metimo rūkyti datą, pranešti apie šį sprendimą šeimos nariams ir draugams, išmesti visas cigaretes, apžvelgti sėkmingą strategiją, išmoktą per ankstesnius mėginimus mesti rūkyti, naudoti nikotino pleistrą arba kramtomąją gumą, visiškai susilaikyti nuo rūkymo, susilaikyti nuo alkoholio, vengti vietų, kuriose kiti žmonės gali rūkyti, ir mankštintis. Sėkmingos jaunimo rūkymo prevencijos programos 1) pateikia informaciją apie rūkymo poveikį; 2) aiškina jaunimui bendraamžių, tėvų ir žiniasklaidos įtaką; 3) ugdo atsisakymo įgūdžius modeliavimo ir vaidmenų žaidimų pagalba. Pakėlus mokesčius cigaretėms, taip veiksmingai mažinamas jų vartojimas.

20 TIKSLAS. Aptarkite kūno, sukaupusio riebalus, adaptyviuosius privalumus ir trūkumus dabarties požiūriu.

Riebalai - tai koncentruotos kuro atsargos, kurias sukaupęs organizmas saugo ir gali panaudoti badmečiu. Tačiau šis polinkis, kuris buvo adaptyvus mūsų protėviams, rinkusiems valgomuosius augalus ir medžiojusiems, nėra adaptyvus šiuolaikiniam žmogui, gyvenančiam pasaulyje, kuriame maisto gauti lengva. Dėl labai kaloringo maisto gausos ir mankštos stokos atsirado daug nutukusių žmonių (kurių kūno masės indek-

sas yra didesnis nei 30), dėl to išaugo diabeto, aukšto kraujospūdžio, širdies ligų, tulžies akmenligės, artrito, miego sutrikimų ir kai kurių vėžio rūšių rizika.

21 TIKSLAS. Apibūdinkite socialinius nutukimo padarinius.

Nutukimas kelia grėsmę psichologinei savijautai ir fizinei sveikatai. Nutukę žmonės, ypač moterys, susiduria su diskriminacija dėl svorio ieškodami darbo (jie patiria šališkumą priimant į darbą, paskiriant pareigas, suteikiant aukštesnes pareigas, atlyginant už darbą, baudžiant ir atleidžiant), norėdami užmegzti romantiškus santykius ir bendraudami su šeimos nariais (šališkumą kartais pajunta net ir tie, kurie bendrauja su nutukusiu žmogumi).

22 TIKSLAS. Aptarkite mokslinius duomenis apie tai, kokią įtaką kūno svoriui daro paveldimumas ir aplinka.

Dvynių ir įvaikintų vaikų tyrimai rodo, jog viršsvoris yra iš dalies paveldėta savybė. Tačiau genai tik daro įtaką kūno svoriui - jie jo nenulemia. Pavyzdžiui, vieni žmonės yra genetiškai linkę turėti daugiau ir didesnių riebalų ląstelių nei kiti, tačiau nutukusio žmogaus pirminės riebalų ląstelės tampa dvigubai arba trigubai didesnės ir vėliau dalijasi (arba sužadina gretimų nesubrendusių ląstelių dalijimąsi), o tai jau yra negrįžtamas aplinkos poveikis. Žmonės skiriasi savo medžiagų apykaita ramybės būsenoje, tačiau kai žmogaus svoris padidėja dėl riebalinių audinių, šiems audiniams išsaugoti reikia mažiau energijos nei išsaugoti raumenų audiniams. Tokie aplinkos veiksniai, kaip dažnas labai kaloringo maisto valgymas ir sėslus gyvenimas, taip pat yra svarbūs: tą rodo panašių žmonių iš skirtingų kartų ar vietovių palyginimai. Genai daugiausia nulemia, kodėl vienas žmogus sveria daugiau už kitą, o aplinka - kodėl tas pats žmogus yra stambesnis už senelį, kai šis buvo jo amžiaus.

23 TIKSLAS. Aptarkite, kaip gali sulieknėti turintis antsvorio ir norintis jį numesti žmogus.

Struktūrizuotų svorio metimo programų dalyviai iš tiesų labai dažnai patiria nesėkmę, tačiau jie gali priklausyti ypač didelės rizikos grupei (jie gali nepajėgti padėti patys sau prieš užsirašydami į programą). Be to, apklausos rodo, jog nuo 25 iki 60 procentų žmonių, kadaise turėjusių didelį antsvorį, sėkmingai jį numetė ir išsaugojo mažesnį svorį bent jau metus, o kiti ir penkerius. Kai kurie turintys viršsvorio žmonės, supratę, jog nutukimas nepriklauso nuo valios, nusprendžia susitaikyti su savo svoriu. Kiti, kurie nori numesti svorį, gali padidinti savo galimybes: pradėti svorio metimo programą tik tada, kai jaučiasi suinteresuoti ir galį save sudrausminti; vengti gundančio maisto poveikio; daugiau eikvoti energijos mankštindamiesi; iškelti protingus ir nuosaikius tikslus; valgyti sveiką maistą; valgyti po nedaug visą dieną; atleisti sau (o ne numoti ranka), jei paslydo, prisimindami, jog kartais atsitiktinai paslystama, kai mėginama visam gyvenimui pakeisti valgymo įpročius.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Skatindamos stiprinti sveikatą ir nerūkyti, daugelis vyriausybių uždeda didelius mokesčius cigaretėms. Ar sutiktumėte su Jeilio universiteto valgymo ir svorio sutrikimų centro direktore Kelly Brownell (1997), kad reikia apmokestinti nesveiką maistą, kad jo būtų mažiau vartojama? Paaiškinkite, ką jūs manote šiuo klausimu.

14 SKYRIAUS APŽVALGA: Stresas ir sveikata

PASITIKRINKITE

1. Kokie yra pagrindiniai mūsų atsako į stresą sistemų veikimo principai?
2. Šioje knygoje rašoma, kad nerūkančiuosius rečiau kamuoja depresija ir jie rečiau nutraukia santuoką. Kokios rūšies tai yra moksliniai duomenys ir kaip juos galima paaiškinti?

Atsakymus į klausimus rasite priede knygos pabaigoje.

ĮSIMINTINI TERMINAI IR SĄVOKOS

A tipas (*Type A),* **682 p.**

Aerobiniai pratimai *(aerobic exercise),* **697 p.**

B tipas *(Type B),* **682 p.**

Bendrasis prisitaikymo sindromas (BPS) *(general adaptation syndrome, GAS),* **678 p.**

Biologinis grįžtamasis ryšys *(biofeedback),* **699 p.**

Elgesio medicina *(behavioral medicine),* **674 p.**

Į emocijas nukreipta strategija *(emotion-focused coping),* **691 p.**

Į problemą nukreipta strategija *(problem-focused coping),* **691 p.**

Įveika *(coping),* **690 p.**

Limfocitai *(lymphocytes),* **684 p.**

Papildomoji ir alternatyvioji medicina *(complementary and alternative medicine),* **701 p.**

Psichofiziologinės ligos *(psychophysiological illness),* **684 p.**

Stresas *(stress),* **676 p.**

Sveikatos psichologija *(health psychology),* **674 p.**

Vainikinių širdies kraujagyslių liga *(coronary heart disease),* **681 p.**



Asmenybė

1 TIKSLAS. Apibūdinkite, kas yra *asmenybė.*

Žiedų valdovo" personažas Frodas Beginsas žinojo, kad visos jo kankinančios kelionės metu bus vienas žmogus, kuris jo niekada neapvils - ištikimas ir visada linksmas bendražygis Semas Gemdžis. Dar prieš išvykstant iš jų mylimo gimtojo miesto, Frodas perspėjo Šėmą, kad kelionė nebus lengva:

- Tai bus labai pavojinga, Semai. Tikrai labai pavojinga. Greičiausiai niekas iš mūsų negrįš.
- Jei jūs negrįšite, pone, tai ir aš negrįšiu, tai - tikras reikalas, - atsakė Semas. - [Elvesas man įsakė]: „Nedrįsk jo palikti!" „Palikti jį!" - atsakiau. Niekada neketinau. Jei jis keliaus į Mėnulį, vyksiu kartu su juo; o jei kuris nors iš Juodųjų raitelių mėgins jį sustabdyti, turės reikalų su Semu Gemdžiu. (Tolkien. „Žiedo brolija" *(The Fellowship of the Ring).*

Jie taip ir padarė! Vėliau, kai paaiškėjo, jog Frodas privalo rizikuoti ir keliauti niekieno nelydimas į baisią Mordoro šalį, būtent Semas primygtinai siūlėsi vykti kartu, kad ir kas nutiktų. Būtent Semas savo dainomis ir pasakojimais apie vaikystę pakėlė gęstantį Frodo entuziazmą ir būtent į jį rėmėsi Frodas, kai vos pajėgė žengti dar vieną žingsnį. Kai Frodą užvaldė žiedo, kurį jis mūvėjo, blogis. Semas išgelbėjo nuo galutinio pralaimėjimo. Ir galiausiai būtent Semas padėjo Frodui sėkmingai užbaigti kelionę. Semas Gemdžis - linksmas, doras, emociškai stabilus optimistas - visą laiką liko ištikimas ir šventai tikėjo, jog jie gal: įveikti grėsmingą tamsą.

Asmenybė (*personality*) - žmogui būdinga savita mąstysena, jausena ir veiksena.

J. R. R. Tolkieno veikėjas Semas Gemdžis, ne kartą pasirodantis jo trilogijoje, vaizduojamas turįs tik jam būdingus pastovius ypatumus, o tai ir apibūdina **asmenybę** - kiekvienam būdingą savitą mąstyseną, jauseną ir veikseną. Ankstesniuose skyriuose išryškinome, kuo esame panašūs - kaip bręstame, kaip suvokiame, mokomės, atsimename, mąstome ir jaučiame, o šiame skyriuje pabrėžiami mūsų individualūs skirtumai.

Iš tikrųjų, beveik visa, apie ką šioje knygoje kalbama, yra susiję su asmenybe. Aptarėme biologinių veiksnių įtaką asmenybei, jos raidą per gyvenimą ir su asmenybe susijusius mokymosi, motyvacijos, emocijų ir sveikatos aspektus. Tolesniuose skyriuose nagrinėsime asmenybės sutrikimus, socialinių veiksnių poveikį asmenybei.

Šiame skyriuje aptarsime dvi svarbiausias teorijas. Tai - istoriškai svarbios teorijos, kurios padėjo susiformuoti asmenybės psichologijos sričiai ir iškėlė pa-

grindines problemas, kurias ir šiandien tyrinėja mokslininkai, medikai ir kurios tapo mūsų kultūros palikimu.

- Sigmundo Freudo *psichoanalitinė* teorija akcentuoja vaikystės seksualumą ir pasąmoningus potraukius, kurie daro įtaką asmenybei.
- *Humanistinė* teorija sutelkia dėmesį į mūsų vidines galias tobulėti ir save išreikšti.

Šias istorines teorijas, plačiai apžvelgiančias žmogaus prigimtį, papildo tai, ką rengiamės tyrinėti šiame skyriuje: šiandieninius konkretesnius ir praktiškesnius asmenybės aspektų mokslinius tyrimus.

Šiandieninių asmenybės tyrinėtojų darbai yra nukreipti į pagrindinių asmenybės dimensijų bei jų poveikio elgesiui analizę; biologines šių pagrindinių dimensijų ištakas; žmonių ir aplinkos sąveiką; savivertės, šališko palankumo sau bei kultūros įtakos individo savasčiai tyrinėjimą. Pakeliui išnagrinėsime naujausius duomenis apie pasąmonę - duomenis, kurie galbūt būtų nustebinę patį Freudą.

MOKYMOSI REZULTATAI

Asmenybė

1 TIKSLAS. Apibūdinkite, kas yra *asmenybė.*

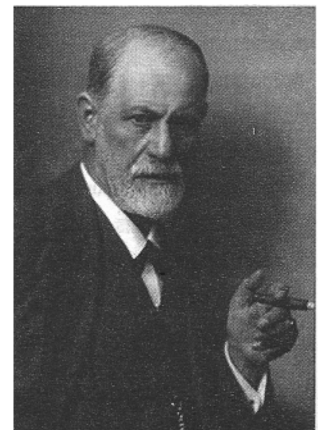
Psichologai apibūdina *asmenybę* kaip individui būdingą mąstysenos, jausenos ir veiksenos būdą. Ankstyvosios asmenybės teorijos bandė paaiškinti žmogaus prigimtį, o šiandieninės teorijos dažniausiai susitelkia į tam tikrus asmenybės aspektus: budo bruožus, unikalumą, asmeninės kontrolės jausmą ir savąjį Aš.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kaip apibūdintumėte savo paties asmenybę? Kokios charakterio savybės lemia jums būdingą mąstyseną, jauseną ir veikseną?

Psichoanalitinė kryptis

2 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip privačios praktikos patirtis padėjo Freudui sukurti psichoanalitinę teoriją.

„Sigmundas Freudas paliko svarbią - ir, manau, neišdildomą - žymę žmogaus savęs supratime", - pastebi Drew Westenas (1998). Kiti su šiuo teiginiu nesutinka, sako, jog pastaruoju metu Freudo įtaka psichologijai sumažėjo (Robins ir kiti, 1999). Tačiau ar garbintume Freudą, ar jo nekęstume, jo darbai smarkiai paveikė Vakarų kultūrą. Jei gatvėje šimto žmonių paprašytume pasakyti garsaus mirusio psichologo pavardę, „Freudas bus akivaizdus nugalėtojas", teigia Keithas Stanovichius (1996, p. 1). Daugeliui žmonių Freudas psichologijos istorijoje yra tas pat, kas Elvis Presley roko muzikos istorijoje. Freudo įtaka išlieka literatūrinėse ir kino filmų interpretacijose, psichiatrijoje ir klinikinėje psichologijoje. Tad kas buvo šis ankstyvasis asmenybės teoretikas ir ką jis skelbė?



Sigmundas Freudas, 1856-1939

„Buvau vienintelis, dirbęs naujoje mokslo srityje."

Dar prieš 1873 m. įstodamas į Vienos universitetą, jaunasis Sigmundas Freudas pasižymėjo savarankiškumu ir talentu. Jis turėjo nuostabią atmintį ir taip mėgo skaityti, jog kartą, negalėdamas pasotinti savo begalinio domėjimosi dramaturgija, poezija ir filosofija, labai įsiskolino knygynui. Būdamas paauglys, jis dažnai vakarieniaudavo savo mažyčiame miegamajame, kad kuo daugiau sutaupytų mokymuisi skirto laiko.

Baigęs medicinos mokyklą Freudas ėmėsi privačios praktikos, specializavosi nervinių sutrikimų srityje. Tačiau greitai jis susidūrė su pacientais, kurių sutrikimų nebuvo galima paaiškinti neurologiškai. Pavyzdžiui, pacientė, kurios visa ranka pasidarė nejautri - betgi nėra tokio nervo, kurį pažeidus nutirptų visi ranka ir niekas daugiau. Ieškodamas atsakymų, Freudas daug mąstė. Savo pažiūras, kurios išsirutuliojo jam gydant ligonius ir analizuojant save, Freudas išdėstė 24 tomuose, kurie buvo išleisti nuo 1888 iki 1939 metų. Išleidus pirmąją knygą „Sapnų aiškinimas" *(The Interpretation of Dreams*, 1900), pamažėl ėmė daugėti jo idėjų šalininkų, o kartu ir aršių kritikų. Tačiau kol kas, neskubėdami vertinti Freudo teorijos, pamėginkime pažvelgti į viską jo akimis. Sunku keliuose puslapiuose apibendrinti tai, kas surašyta 24 tomuose, bet mėginsime trumpai apibūdinti Freudo *psichoanalitinę teoriją* - pirmąją išsamią asmenybės teoriją, kurią sudarė samprotavimai apie pasąmonę, psichoseksualines stadijas, gynybos nuo nerimo mechanizmus.

Pasąmonės tyrinėjimas

3 TIKSLAS. Aptarkite Freudo požiūrį, kad žmogaus psichika yra tarsi ledkalnis, ir paaiškinkite kaip jis naudojo šį palyginimą sąmoningai psichikos sričiai ir pasąmonei apibūdinti.

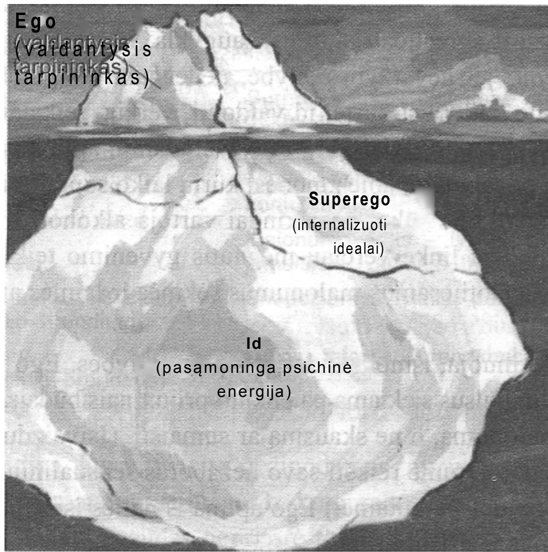
Ar kai kurių neurologinių sutrikimų negalėtų sukelti psichologinės, o ne fiziologinės priežastys? Pacientų stebėjimas padėjo Freudui „atrasti" pasąmonę. Jis nutarė, kad vienos rankos nejautrą galėjo sukelti, tarkime, baimė paliesti save lytinius organus; kad aklumo arba kurtumo priežastis galėjo būti nenoras matyti arba girdėti ko nors, kas verčia labai jaudintis. Freudas manė, kad hipnoze gali atrakinti pasąmonės duris, bet jo pacientai buvo nevienodai imlūs hipnozei. Taigi jis pradėjo taikyti **laisvųjų asociacijų metodą:** pacientų prašydavę atsipalaiduoti ir kalbėti visa, kas šauna į galvą, net ir nemalonius ar banalius dalykus. Freudas manė, kad laisvosios asociacijos - tarsi domino kaladėlių eilė. griūvanti nuo tolimos paciento praeities iki rūpesčių keliančios dabarties. Jis tikėjo, kad laisvųjų asociacijų dėka galima atgaivinti pasąmonėje glūdinčius skausmingus, dažnai vaikystę siekiančius prisiminimus ir nuo jų išsilaisvinti. Savo asmenybės teoriją ir su ja susijusius gydymo būdus Freudas pavadino **psichoanalize.**

Freudo teorija grindžiama įsitikinimu, kad žmogaus psichika yra tarsi ledkalnis, kurio didžioji dalis neregima **(15.1 PAV.)**. Sąmoninga sritis yra iškilusi į paviršių matoma ledkalnio dalis. Giliau slypi daug didesnė **pasąmonės** sritis, apimanti mintis, norus, jausmus ir prisiminimus, kurių neįsisąmoniname. Kai kurios mintys yra laikinai „saugomos“ *priešsąmonėje,* iš kurios jos gali būti sąmoningai atkuriamos. Freudą labiausiai domino nepriimtinos mintys ir troškimai.

Laisvosios asociacijos *(free association)* - psichoanalizės būdas pasąmonei tirti, kai asmuo atsipalaiduoja ir sako viską, kas ateina į galvą, net ir banalius arba trikdančius dalykus.

Psichoanalizė *(psychoanalysis)* - Freudo asmenybės teorija, kuri mintis ir veiksmus susiejo su pasąmonės motyvais ir konfliktais; psichologinių sutrikimų gydymo būdai, kuriais siekiama atskleisti ir paaiškinti pasąmonėje glūdinčią įtampą.

Pasąmonė *(unconscious)* - pasak Freudo, labiausiai nepriimtinų minčių, jausmų, troškimų ir prisiminimų talpykla. Šiuolaikinės mokslinės psichologijos požiūriu, neįsisąmonintas informacijos apdorojimo lygmuo.



15.1 PAVEIKSLAS. Freudo psichikos sandaros samprata

Sąmonė yra tarsi matoma ledkalnio viršūnė. Atkreipkite dėmesį, kad id yra visiškai nesąmoningas, tačiau ego ir superego veikia ir sąmoningai, ir nesąmoningai. (Iš Freud, 1933, 111 p.)

kuriuos mes *išstumiame* ir jėga neįsileidžiame į savo sąmonę, nes patekę į sąmonę jie sukeltų pernelyg daug nerimo. Nors sąmoningai nežinome, kad turime tokių nerimą keliančių minčių ir jausmų, Freudo įsitikinimu, jie smarkiai veikia mus ir pasireiškia kitokiu, užslėptu pavidalu - mūsų pasirenkamu darbu, įsitikinimais, kasdieniais įpročiais ir nerimą keliančiais simptomais.

Freudas, kuris buvo deterministas, niekada nieko nelaikė atsitiktinumu. Jis manė, jog pasąmonės apraiškas galima įžvelgti ne tik laisvosiose asociacijose, įsitikinimuose, įpročiuose ir simptomuose, bet taip pat žmonių apsirikimuose kalbant bei rašant. Antai jo pavyzdys su finansinių problemų turinčiu pacientu, kuris, nenorėdamas gerti didelių tablečių (angl. „pills"), prašė: „Prašau neduoti man jokių sąskaitų (angl. „bills"), nes negaliu jų praryti." Pokštus, anekdotus jis taip pat laikė būdu išstumtiems seksualiniams bei agresyviems polinkiams išreikšti, o sapnus - „karališku keliu į pasąmonę". Prisimenamas sapnų turinys (jų *manifestinis turinys*), jo manymu, esanti cenzūruota šių troškimų *(latentinio turinio*) išraiška. Freudas tikėjo, kad, analizuojant žmonių sapnus, galima atskleisti jų vidinių konfliktų prigimtį ir išsilaisvinti nuo vidinės įtampos.

Asmenybės struktūra

4 TIKSLAS. Apibūdinkite Freudo požiūrį į asmenybės struktūrą ir aptarkite sąveiką tarp *id, ego* ir *superego.*

Pasak Freudo, asmenybė - emocijos, siekiai ir mintys - kyla iš konflikto tarp agresyvių, malonumo siekiančių biologinių impulsų ir internalizuotų socialinių suvaržymų. Asmenybė, jo požiūriu, yra pastangų įveikti šį svarbiausiąjį konfliktą padarinys - išreiškiant šiuos impulsus tokiais būdais, kurie leistų patirti malonumą, tačiau kartu nesukeltų ir kaltės jausmo arba bausmės. Psichikos dinamikai šio konflikto metu suprasti Freudas pasiūlė tris sąveikaujančias sistemas - *id, ego* ir *superego.*

Id - pasąmoningos psichinės energijos saugykla, kuri, pasak Freudo, siekia patenkinti pagrindinius seksualinius ir agresyvius skatulius. Id veikia malonumo principu, reikalaudama neatidėliojamo atpildo.

Ego - daugiausia sąmoninga, „valdančioji" asmenybės dalis, kuri, pasak Freudo, yra tarpininkė tarp id, superego ir realybės reikalavimų. Ego veikia *realybės principu,* patenkindama id troškimus tokiais būdais, kurie duos malonumo, o ne sukels skausmą.

Superego - asmenybės dalis, kuri, pasak Freudo, atspindi internalizuotus idealus, standartus (sąžinę), kuriais remdamiesi atliekame įvairius vertinimus bei keliame ateities siekius.

Id yra pasąmonės psichinės energijos, kuri nuolatos siekia patenkinti pagrindinius išlikimo, dauginimosi ir agresijos skatulius, saugykla. Id veikimas grindžiamas *malonumo principu:* jei nevaržytų realybė, nedelsiant būtų siekiama pasitenkinimo. Prisiminkime kūdikius, kurie, id valdomi, verkia, reikalaudami patenkinti vos tik iškilusius poreikius, visiškai neatsižvelgdami į aplinkos sąlygas bei reikalavimus. Arba pagalvokite apie žmones, kurių laiko supratimas nukreiptas į dabartį, o ne į ateitį. Jie rūko, nesaikingai vartoja alkoholį ir kitas kenksmingas medžiagas; jie yra linkę verčiau mėgautis gyvenimo teikiamais malonumais dabar, negu paaukoti esamus malonumus sėkmės ir laimės ateityje labui (Keough ir kiti, 1999).

Vaikas, kurio **ego** susiformuoja, išmoksta derintis prie realybės. Ego veikia pagal *realybės principą*: id impulsus siekiama patenkinti priimtinais būdais, kurie veikiau sukelia ilgalaikį malonumą, o ne skausmą ar sumaištį. (Įsivaizduokite, kas būtų, jei, neturėdami ego, imtume reikšti savo nežabotus seksualinius arba agresyvius impulsus, kai tik juos pajuntame.) Ego apima iš dalies įsisąmonintą suvokimą, mintis, vertinimus ir prisiminimus.

Maždaug ketverių arba penkerių metų vaiko ego ima pripažinti neseniai išryškėjusio **superego** reikalavimus. Superego yra sąžinės balsas, kuris verčia ego atsižvelgti ne tik į realybę, bet ir į idealus. Jis kreipia į tai, kaip *privalu* elgtis. Jis siekia tobulumo ir vertina mūsų poelgius, leisdamas patirti teigiamą pasididžiavimo arba neigiamą kaltės jausmą. Jei kieno nors superego itin stiprus, šis žmogus visados gali būti doras, tačiau kažkodėl jaučiantis kaltę; kitas, kurio superego silpnas, gali būti lengvabūdiškai nuolaidus savo silpnybėms bei norams, ir nejausti sąžinės priekaištų.

Kadangi superego reikalavimai dažnai prieštarauja id norams, ego stengiasi juos sutaikyti. Jis yra asmenybės „valdytojas", tarpininkas tarp id impulsyvių reikalavimų, superego ribojimų ir realistinių išorinio pasaulio reikalavimų. Jei dorą ir skaisčią Džeinę seksualiai traukia Džonas, ji gali patenkinti ir id, ir superego, įstodama į savanoriškąją organizaciją, kuriai priklauso Džonas.

Asmenybės raida

5 TIKSLAS. Išvardykite keturias Freudo psichoseksualines raidos stadijas ir apibūdinkite fiksacijos poveikį elgesiui.

Psichoseksualinės stadijos *(psychosexual stages)* - vaikystės raidos stadijos (oralinė, analinė, falinė, latentinė, genitalinė), kurių metu, pasak Freudo, id malonumo siekianti energija nukreipiamą į skirtingas erogenines zonas.

Edipo kompleksas (*Oedipus complex)* - pasak Freudo, tai berniuko lytinis potraukis motinai ir pavydo bei neapykantos jausmas konkurentui tėvui.

Analizuodamas savo pacientų pasakojimus, Freudas įsitikino, kad asmenybė formuojasi pirmaisiais keleriais gyvenimo metais. Labai dažnai paaiškėdavo, kad jo pacientų simptomų ištakos siekia neišspręstus konfliktus ankstyvojoje vaikystėje. Jis padarė išvadą, kad vaikai bręsdami pereina keletą **psichoseksualinių stadijų,** per kurias id malonumo siekianti energija nukreipiama į skirtingas malonumui jautrias kūno sritis, vadinamas *erogeninėmis zonomis* (**15.1 LENTELĖ**).

Freudas manė, kad *falinės stadijos* metu berniukai trokšta lytinių organų dirginimo, jiems atsiranda pasąmoninis lytinis potraukis motinai ir pavydas bei neapykanta tėvui, kurį jie laiko varžovu. Taip pat manoma, kad berniukai jaučia kaltę ir slapta bijo, kad tėvas jų nenubaustų, pavyzdžiui, neiškastruotų. Visus šiuos jausmus Freudas pavadino **Edipo kompleksu,** pagal graikų mitą apie ka-

15.1 LENTELĖ. Psichoseksualinės stadijos (pagal Freudą)

Stadija	Požymiai
Oralinė (0-18 mėn.)	Burnos sritis — čiulpimas, kramtymas, kandžiojimas - teikia didžiausią malonumą
Analinė (18-36 mėn.)	Malonumas daugiausia susijęs su tuštinimusi ir šlapinimusi; išmokstama įvykdyti reikalavimą tai kontroliuoti
Falinė (3-6 metai)	Malonumo sritis - lytiniai organai; įveikiami kraujomaišiški lytiniai potraukiai
Latentinė (nuo 6 metų iki lytinio brendimo)	Snaudžiantys lytiniai potraukiai
Genitalinė (nuo lytinio brendimo)	Lytinių interesų brendimas

ralių Edipą, kuris, pats to nežinodamas, nužudė savo tėvą ir vedė motiną. Kai kurie psichoanalitikai manė, kad mergaitės tuo pat metu išgyvena *Elektros kompleksą,*, tačiau Freudas nepritarė tokiai nuomonei.

Galiausiai vaikai susidoroja su šiais bauginamais jausmais, juos išstumdami ir tapatindamiesi su konkurentu tėvu (stengdamiesi tapti panašūs į jį). Atrodo, lyg kas vaiko viduje nuspręstų: „Jei negali jo (tos pačios lyties tėvo) sutriuškinti, prisijunk prie jo'. Šitaip **tapatinimosi** proceso metu vaikų superego tvirtėja, perimdamas daugelį tėvų vertybių. Freudo nuomone, tapatinantis su tos pačios lyties gimdytoju susiformuoja *lytinis tapatumas* - suvokimas, kad esi vyras arba moteris. Tai iliustruoja ir Freudo, ir šiuolaikinių *objektų ryšių teorijos* atstovų požiūrį, kad ankstyvojoje vaikystėje vaiko santykiai su tėvais, globėjais ir pan. turi įtakos tapatumo, asmenybės ir jo silpnybių raidai.

Tapatinimasis (identifikacija) *(identification)* - pasak Freudo, procesas, kai vaikai į savo pradėjusį formuotis superego įtraukia savo tėvų vertybes.

Freudo požiūriu, blogai prisitaikančių suaugusiųjų elgesys yra ankstyvųjų psichoseksualinių stadijų metu neišspręstų konfliktų padarinys. Bet kuriuo oralinės, analinės arba falinės stadijų momentu stiprus konfliktas gali užlaikyti, arba **fiksuoti** malonumų siekimo energiją šioje stadijoje. Taigi tie individai, kurių oraliniai poreikiai buvo pernelyg tenkinami, arba tie, kurie negalėjo jų patenkinti (galbūt dėl to, kad staiga ir per anksti buvo atjunkyti), gali užsifiksuoti oralinėje stadijoje. Sakoma, kad orališkai fiksuotiems suaugusiems žmonėms būdinga arba pasyvi priklausomybė (lyg žindomam kūdikiui), arba perdėtas tos priklausomybės neigimas (pavyzdžiui, jie labai užsispyrę ir kandūs). Jie ir toliau gali siekti orališkai pasitenkinti pernelyg daug rūkydami ir valgydami. Freudo manymu, taip asmenybė formuojasi jau ankstyvuoju gyvenimo laikotarpiu.

Fiksacija *(fixation)* - pasak Freudo, išliekantis malonumo siekiančios energijos susitelkimas ties ankstesne psichoseksualine stadija, kur liko neišspręstų konfliktų.

Gynybos mechanizmai

6 TIKSLAS. Apibūdinkite, kaip veikia gynybos mechanizmai, ir išvardykite šešis tokius mechanizmus.

Freudo nuomone, nerimas - tai kaina, kurią mokame už civilizaciją. Kadangi gyvename tarp žmonių, privalome kontroliuoti savo seksualinius bei agresyvius impulsus ir nerodyti jų viešai. Kartais ego bijo nesuvaldyti vidinės priešpriešos tarp id ir superego reikalavimų, todėl kyla juodas neapibrėžto nerimo debesis. Jaučiamės sutrikę, bet tikrai nežinome, dėl ko.

Gynybos mechanizmai (*defence mechanisms*) - pagal psichoanalitinę teoriją - tai ego gynybos būdai nerimui mažinti nesajnoningai iškreipiant tikrovę.

Išstūmimas *(repression)* - pagal psichoanalitinę teoriją— tai pagrindinis gynybos mechanizmas, kuris išstumia iš sąmonės nerimą keliančius jausmus, mintis ir prisiminimus.

Regresija *(regression)* - pagal psichoanalitinę teoriją— tai gynybos mechanizmas, kai atsiradus nerimui grįžtama į ankstesnę psichoseksualinę stadiją, kur tebėra fiksuota (sutelkta) tam tikra psichinė energija.

Atvirkštinis reagavimas *(reaction formation)* - pagal psichoanalitinę teoriją - tai gynybos mechanizmas, kuriam veikiant ego nesąmoningai nepriimtinus impulsus paverčia jų priešybe. Taigi žmonės gali reikšti jausmus, kurie yra priešingi nerimą keliantiems neįsisąmonintiems jausmams.

Freudas teigė, kad ego turi **gynybos mechanizmus,** kuriais pats apsigina nuo nerimo. Šie mechanizmai sumažina arba nukreipia nerimą įvairiais būdais, tačiau visi jie iškreipia tikrovę. Štai šeši pavyzdžiai.

- **Išstūmimas** išstumia iš sąmonės nerimą keliančius jausmus ir mintis. Pasak Freudo, *išstūmimas yra visų kitų gynybos mechanizmų,* kurie paslepia grėsmingus impulsus ir neleidžia jiems pasiekti sąmonės, *pagrindas.* Jis manė, kad išstūmimas paaiškina, kodėl mes neprisimename vaikystės geismo kitos lyties gimdytojui. Tačiau jis taip pat įsitikinęs, kad išstūmimas dažnai esti ne visiškas, o išstumtieji skatuliai prasismelkia į sapnų simbolius ir šnekos riktus.
- **Regresija** leidžia grįžti prie ankstesnės, vaikiškesnės raidos stadijos. Nerimaudamas dėl pirmųjų dienų mokykloje sunkumų, vaikas gali grįžti prie oralinio malonumo - nykščio čiulpimo. Nerimaudamos jaunos beždžionės pradeda tarsi mažos kabintis į savo motiną arba viena į kitą (Suomi, 1987). Netgi neseniai į universitetą įstoję artimųjų išsiilgę studentai gali trokšti namų saugumo ir ramybės.
- **Atvirkštinis reagavimas** - tai procesas, kai ego nesąmoningai paverčia nepriimtinus impulsus jiems priešingais. Nepriimtinas teiginys „nekenčiu jo“ pakeliui į sąmonę virsta „myliu jį“. Drovumas virsta drąsa. Jausmas, kad esi netikęs - demonstratyvia drąsa.
- **Projekcija** paslepia grėsmingus impulsus, priskirdama juos kitiems. Taig: „jis manimi nepasitiki" iš tikrųjų gali būti „aš juo nepasitikiu" arba „nepasitikiu savimi" jausmų projekcija. Anot Salvadoro gyventojų patarlės, „vagis mano, kad aplink jį vieni vagys".
- **Racionalizacija** atsiranda, kai nesąmoningai kuriame save pateisinančius aiškinimus, kad nuslėptume nuo savęs tikrąsias savo poelgių priežastis. Taigi nepataisomi girtuokliai gali sakyti, kad jie išgėrinėdami bendrauja su draugais. Studentas, kuriam nesiseka studijos, ieško racionalaus paaiškinimo: „Vien tik dirbdamas ir visai nesilinksmindamas Džekas [arba Džilė] darosi pilkas žmogelis".

Regresija

Susidūrę su nedideliu stresoriumi, vaikai ir beždžioniukai regresuoja, vėl patirdami ankstesnei stadijai būdingo elgesio teikiamą komfortą.





- ***Perkėlimas*** *seksualinius arba agresyvius impulsus nukreipia į psichologiškai* priimtinesnius objektus, negu tie, kurie juos sužadino. Vaikai, kurie bijo parodyti pyktį savo tėvams, gali perkelti jį į naminį gyvūnėlį. Prislėgtas po egzamino studentas gali piktai kalbėtis su kambario draugu.

Įsidėmėkite, kad šie gynybos mechanizmai veikia netiesiogiai ir nesąmoningai. Jie mažina nerimą, paslėpdami grėsmingus impulsus. Kaip kūnas nesąmoningai ginasi nuo ligų, taip ir, Freudo manymu, ego nesąmoningai ginasi nuo nerimo.

Projekcija (projection) - pagal psichoanalitinę teoriją — tai gynybos mechanizmas, kai individai, slėpdami savo grėsmingus impulsus, priskiria juos kitiems.

Racionalizacija *(rationalization) -* pagal psichoanalitinę teoriją— tai gynybos mechanizmas, kai poelgiai ar veiksmai aiškinami ne tikromis, grėsmingesnėmis neįsisąmonintomis priežastimis, o save pateisinant.

Perkėlimas *(displacement)-* pagal psichoanalitinę teoriją— tai gynybos mechanizmas, kuris seksualinius arba agresyvius impulsus perkelia į priimtinesnį arba ne tokį grėsmingą objektą arba asmenį, tarsi nukreipia pyktį saugesne linkme.

Neofroidininkai ir psichodinaminės teorijos atstovai

7 TIKSLAS. Palyginkite neofroidininkų ir psichodinaminės teorijos atstovų pažiūras su originaliąja Freudo teorija.

Freudo darbai sukėlė daug diskusijų, tačiau greitai sulaukė šalininkų - daugiausia jaunų, ambicingų medikų, kurie susibūrė aplink savo ryžtingą lyderį. Šie pirmieji psichoanalitikai ir kiti, kuriuos dabar vadiname „neofroidininkais“, pripažino pagrindines Freudo mintis: kad asmenybę sudaro id, ego ir superego; kad pasąmonė yra svarbi; kad asmenybė formuojasi vaikystėje; kad nerimas yra varomoji jėga ir kad egzistuoja gynybos mechanizmai. Tačiau nuo Freudo jie skyrėsi dviem svarbiais aspektais. Pirma, jie labiau pabrėžė sąmonės vaidmenį, interpretuojant individo patyrimą ir prisitaikant prie aplinkos reikalavimų. Be to, jie abejojo, ar vien seksualiniai ir agresyvūs impulsai yra pagrindinis elgesio motyvacijos šaltinis. Jie labiau akcentavo aukštesnius motyvus bei socialinę sąveiką. Tai iliustruoja tolesni pavyzdžiai.

Alfredas Adleris ir Karen Homey sutiko su Freudu, kad vaikystės potyriai yra labai svarbūs. Tačiau jie buvo įsitikinę, kad, formuojantis asmenybei, lemiamą reikšmę turi ne seksualinė, o *socialinė* įtampa, patirta vaikystėje. Adleris (pasiūlęs vis dar populiarią *menkavertiškumo komplekso* idėją) pats stengėsi įveikti vaikystės ligas bei traumas ir teigė, kad svarbiausia mūsų elgesio varomoji jėga yra pastangos įveikti vaikystės menkavertiškumą, jausmai, kurie skatina siekti pranašumo ir galios. Homey tvirtino, kad vaikystės nerimas, kylantis dėl vaiko priklausomybės ir bejėgiškumo, žadina meilės bei saugumo troškimą. Prieštaraudama Freudo teiginiui, jog moterų superego esąs silpnesnis ir jas kamuoja „penio pavydas", Homey siekė atsvaros šališkumui, kurį įžvelgė šiame vyriškame požiūryje į psichologiją.

Kitaip negu kiti neofroidininkai, buvęs Freudo mokinys ir šalininkas, vėliau nuo jo atsiskyręs Carlas Jungas mažiau pabrėžė socialinius veiksnius ir sutiko su Freudu, kad pasąmonės įtaka yra didžiulė. Tačiau Jungas manė, jog pasąmonė apima ne tik asmens išstumtas mintis ir jausmus. Jis buvo įsitikinęs, jog esama ir **kolektyvinės pasąmonės,** kurioje saugomi iš mūsų tolimų protėvių bendros patirties atkeliavę vaizdiniai. Jungo nuomone, kolektyvinė pasąmonė paaiškina, kodėl daugelis žmonių turi giliai įsišaknijusių dvasinių poreikių ir kodėl skirtingų kultūrų žmonių kai kurie mitai bei vaizdiniai yra tie patys, pavyzdžiui, motinos, kaip maitintojos, simbolis. (Šiuolaikiniai mokslininkai nevertina

Kolektyvinė pasąmonė *(collective unconscious) -* Carlo Jungo sąvoka, apibrėžianti bendrą, paveldėtą, žmonijos istorijos eigoje susiformavusią atminties pėdsakų sankaupą.

„Moteris... pripažįsta savo kastracijos faktą, o kartu ir vyro pranašumą bei savo pačios žemesnę padėti; bet ji maištauja prieš tokią nepriimtiną padėtį."

Sigmundas Freudas, *Female Sexuality,* 1931 („Moters seksualumas")

paveldėtos patirties idėjos. Bet daugelis tiki, kad mūsų bendra evoliucijos istorija suformavo kai kuriuos bendrus polinkius.)

Freudas mirė 1939 metais. Nuo to laiko kai kurios jo idėjos buvo įtrauktos į *psichodinaminę teoriją.* „Dauguma psichodinaminės teorijos atstovų ir psichoterapeutų nesutinka su mintimi, jog seksualiniai impulsai yra asmenybės pagrindas",- sako Drew Westerns (1996). Jie „nekalba apie id bei ego ir neskirsto savo pacientų asmenybių į oralines, analines ar falines". Jie kartu su Freudu daro prielaidą, jog daug kas mūsų psichikos gyvenime vyksta pasąmonėje, kad mes dažnai išgyvename vidinį konfliktą tarp norų, baimės ir vertybių ir kad vaikystė formuoja mūsų asmenybes bei mūsų prieraišumą kitiems. Pavyzdžiui, Freudo idėja, kad ankstyvieji vaikystės potyriai su globėjais yra svarbiausi asmenybės raidai, tapo pagrindu vėlesnei kūdikių prieraišumo teorijai ir prieraišumo bei jo ilgalaikių pasekmių tyrimams (žr. 4 skyrių).

Pasąmonės procesų vertinimas

8 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra du projekciniai testai, taikomi asmenybei įvertinti, ir aptarkite jų kritiką.

Norint tyrinėti asmenybę arba taikyti psichoterapiją, reikia mokėti įvertinti asmenybės ypatybes. Iš skirtingų asmenybės teorijų išsirutulioja skirtingi vertinimo metodai. Taigi kokį metodą pasirinktų gydytojai, sekdami Freudo teorija?

„Pasaulį matome ne tokį, koks jis yra, o tokį, kokie esame mes patys."

Talmudas

Asmenybę vertinant iš šios perspektyvos reikia pasiekti pasąmonę, kurioje esama ankstyvosios vaikystės patirties liekanų. (Prisiminkite, kad, Freudo manymu, laisvosios asociacijos ir sapnų aiškinimas gali atskleisti pasąmonės procesus.) Objektyvios įvertinimo priemonės, pavyzdžiui, klausimynai, kur užtenka atsakyti „sutinku-nesutinku" arba „teisinga-klaidinga", gali būti netinkamos, nes



Alfredas Adleris

„Žmogui gera gyventi ir jis jaučia savo būties vertę, kai jis yra kitiems naudingas ir įveikia savo menkavertiškumo jausmus."

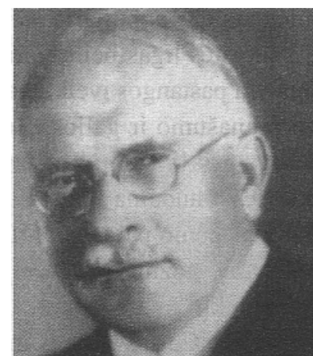
Problems of Neurosis, 1964 („Neurozių problemos")



Karen Horney

„Požiūris, kad moterys esančios infantilios bei emocingos būtybės ir dėl to negali būti atsakingos bei savarankiškos, yra vyriškojo polinkio žeminti moters savigarbą darbas."

Femine Psychology, 1932 („Moterų psichologija")



Carlas Jungas

„Galime vaikui neleisti nieko sužinoti apie mitus, bet negalime atimti iš jo mitologijos poreikio."

Symbols of Transformation, 1912 („Transformacijos simboliai")

iš tokių atsakymų sužinoma tik paviršinė sąmoningojo lygmens informacija. Reikia savotiško psichologinio rentgeno - testo, kuris leistų pažvelgti giliau ir atskleistų užslėptus konfliktus bei impulsus.

Tam padeda **projekciniai testai:** žmonėms pateikiami neaiškūs, dviprasmiški stimulai, kuriuos paskui reikia apibūdinti arba sukurti apie juos pasakojimą. Stimulai patys nieko ypatinga nereiškia, taigi toji reikšmė, kurią juose įžvelgia žmonės, manoma, atspindi jų interesus ir konfliktus. Henry Murray (1933) per vieną savo vienuolikmetės dukters vakarėlį pamėgino atskleisti tokio testo principus. Murray paskatino vaikus žaisti šiurpų žaidimą „Nužudymas". Po to vaikams parodžius keletą fotografijų, jie įžvelgė daugiau piktų užmačių, negu tuomet, kai fotografijos buvo parodytos prieš žaidimą. Mokslininkui atrodė, kad vaikai savo vidinius išgyvenimus *projektavo* į tas nuotraukas. Praėjus keleriems metams, Murray pristatė **teminį apercepcijos testą** (TAT) - neaiškaus turinio paveikslėlius, apie kuriuos žmonės turėjo sukurti pasakojimus **(15.2 PAV.).** Vienas iš TAT taikymo tikslų buvo įvertinti laimėjimų motyvaciją. Manoma, kad tie, kurie, pamatę užsisvajojusio berniuko fotografiją, įsivaizduoja jį fantazuojantį apie laimėjimus, projektuoja savo pačių tikslus. Murray teigė, kad „paprastai žmogus atlieka testą ir net nesuvokia, kad jis psichologui leido padaryti savo vidinio „aš" rentgeno nuotrauką" (cit. Talbot, 1999).

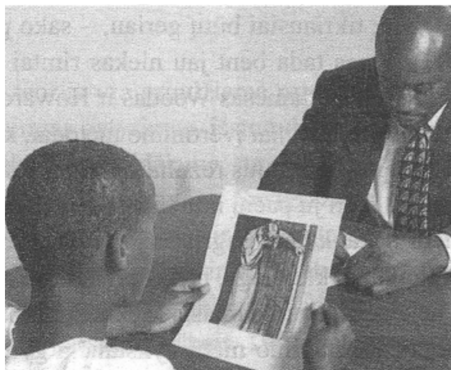
Kituose projekciniuose testuose tiriamųjų prašoma nupiešti žmogų, užbaigti sakinius („Mano motina...") arba, tyrėjui ištarus kontrolinį žodį, pasakyti pirmą galvon atėjusį žodį. Labai plačiai naudojamas garsusis **Rorschacho rašalo dėmių testas,** kurį 1921 m. sukūrė šveicarų psichiatras Hermannas Rorschachas **(15.3 PAV.).** Testas remiasi prielaida, jog tai, ką matome 10-yje rašalo dėmių, atskleidžia mūsų neišreikštus jausmus ir vidinius konfliktus. Tyrėjas gali padaryti išvadą, kad žmogus, įžvelgiantis dėmėse plėšrius žvėris arba ginklus, turi agresyvių polinkių.

Ar tokia prielaida teisinga? Jeigu taip, ar gali psichologas pagal Rorschacho testą suprasti konkretaus žmogaus asmenybę ir nustatyti emocinį sutrikimą? Prisiminkite, kaip 11 skyriuje aptardami intelekto testus sakėme, kad du svarbiausi gero testo kriterijai yra *patikimumas* (rezultatų pastovumas) ir *v atidumas* (prognozavimas to, ką turėtų prognozuoti). Koks šių kriterijų požiūriu yra Rorschacho testas?

Projekciniai testai *(projective test)* - asmenybės testai, pavyzdžiui, Rorschacho ir TAT, kai tiriamieji apibūdina dviprasmiškus stimulus, kurie turėtų projekcijos pagalba atskleisti psichikos dinamiką.

Teminis apercepcijos testas *(Thematic Apperception Test,* TAT) - projekcinis testas, kurio dėka žmonės išreiškia savo vidinius lūkesčius, baimes ir interesus, kurdami istorijas apie dviprasmiškas situacijas.

Rorschacho rašalo dėmių testas *(Rorschach inkblot test)* - plačiausiai naudojamas projekcinis testas - dešimties rašalo dėmių rinkinys, kurį sukūrė Hermannas Rorschachas; juo siekiama įvertinti individo jausmus pagal tai, kaip jis interpretuoja rašalo dėmes.



15.2 PAVEIKSLAS. Teminis apercepcijos testas

Gydytojas mano, kad berniuko viltis, baimes ir pomėgius - jo vidinius jausmus - atskleidžia tai, kaip jis apibūdina virtinę dviprasmiškų paveikslėlių.



15.3 PAVEIKSLAS. Rorschacho testas

Šiame projekciniame teste žmonės sako, ką jie įžvelgia virtinėje simetriškų rašalo dėmių. Vieni, kurie taiko šį testą, yra įsitikinę, jog dviprasmiškų dirgiklių aiškinimas leidžia atskleisti testuojamojo asmenybės pasąmonės aspektus. Kiti jį taiko kaip priemonę „ledams pralaužti" arba kitai informacijai papildyti.

„Jei profesionalus psichologas vertina jus pagal situaciją, kurioje jūs patiriate riziką, ir prašo reaguoti į rašalo dėmes,... išeikite iš šio psichologo kabineto."

Robyn Dawes, *House of Cards: Psychology and Psychotherapy Based on Myth,* 1994 („Kortų namai: mitais paremta psichologija ir psichoterapija")

„Rorschacho rašalo dėmių testas buvo triukšmingai diskredituotas... Aš jį vadinu psichologinių testų Drakula, nes nė vienas nėra pajėgus įsmeigti mieto į šio prakeikto dalyko širdį."

Carol Tavris, *Mind Games: Psychological Warfare Between Therapists ir Scientists*, 2003 („Proto žaidimai: psichologinė gydytojų ir mokslininkų kova")

„Dawkinso priešiškų debatų dėsnis: kai du nesuderinami įsitikinimai ginami su vienodu įkarščiu, tiesos jų viduryje nėra."

Richard Dawkins, 2004

Iki XX a. antrosios pusės kritikai teigė, kad nėra jokios priimtos sistemos Rorschacho testo atsakymams vertinti ir aiškinti (Sechrest ir kiti, 1998). Taigi du tyrėjai, kurie mokėsi vertinti atsakymus ne pagal tą pačią sistemą, dėl testo rezultatų gali ir nesutarti. Testas taip pat ne itin sėkmingai numato elgesį arba išryškina grupių skirtumus (pavyzdžiui, nustatant, kas yra linkęs į savižudybę, o kas - ne). Rorschacho testas nėra emocijų MRV nuotrauka.

Nors ir kritikuojamas, Rorschacho testas tebėra „labiausiai giriamas ir kartu labiausiai peikiamas įvertinimo įrankis psichologijoje" (Hunsley ir Bailey, 1999).

Klinikiniams psichologams, kurių 82 procentai teigia taiką šį testą bent jau retkarčiais, jis dažnai labai patinka (Watkins ir kiti, 1995; Lilienfeld ir kiti, 2000). Kai kurie jų net siūlo teisėjams nusikaltėlių smurto potencialą vertinti pagal Rorschacho testą. Kiti klinikiniai psichologai šį testą laiko diagnostiniu įrankiu, informacijos šaltiniu ar „ledlaužiu" asmenybei atskleisti. Edwardas Aronowas ir jo kolegos (1995) aprašo pavyzdį, kaip viena moteris Rorschacho kortelėje rado „keturias rausvas žąsis", o vėliau užhipnotizuota prisiminė, kad jos dėdė ūkininkas ją išprievartavo, kad jis turėjo keturias dukteris ir kad jo baltos žąsys papjautos pasidarė rausvos. Dabar yra moksliniais tyrimais paremta kompiuterizuota kodavimo ir aiškinimo programa, padedanti pasiekti, kad vertintojai geriau sutartų tarpusavyje, ir padidinti testo validumą (Erdberg, 1990; Exner, 2003). Pavyzdžiui, jei žmogus dėmėse mato daug atspindžių ir jas laiko kažkuo panašiu į veidrodį, tai reikštų egoistiškumą. Asmenybės įvertinimo draugija pripažįsta, kad, „darant teisines išvadas" arba sprendžiant, ar vaikas, pavyzdžiui, patyrė seksualinę prievartą, „nereikėtų vadovautis tik Rorschacho testo duomenimis". Tačiau draugija daro išvadą, jog „Rorschacho testo patikimumas ir validumas yra užfiksuoti dokumentuose" ir kad jo taikymas įvertinant asmenybę yra „tinkamas ir pateisinamas".

Tačiau peikiantiems Rorschacho testą ir įrodinėjantiems, jog jo validumas yra labai ribotas ir kad pagal rašalo dėmių įvertinimą daug normalių suaugusiųjų buvo pavadinti patologiškais, testo patikimumo įrodymų nepakanka (Wood ir kiti, 2003, 2006). Jie įrodinėja, kad validūs buvo tik keletas iš daugelio įverčių, gautų atlikus Rorschacho testą: pavyzdžiui, priešiškumas ir nerimas. Kiti kritikai neįžvelgia „jokio mokslinio pagrindo, pateisinančio Rorschacho skalių taikymą psichologiniuose įvertinimuose" (Hunsley ir Bailey, 1999) ir net siūle sustabdyti jo taikymą klinikinėje bei teismo medicinos praktikoje (Garb ir kiti. 2005). „Jei psichologai vertintų ne pagal Rorschacho testą, o pagal arbatžolių lapelius puodelyje, tikriausiai būtų geriau, - sako psichologas kritikas Jamesas Woodas (2003), - nes tada bent jau niekas rimtai rezultatų nevertintų."

Scottas Lilienfeldas, Jamesas Woodas ir Howardas Garbas (2001) teigia, kai tokie alternatyvūs projekciniai įvertinimo metodai, kaip TAT ir prašymas nupiešti žmogų, duoda truputį geresnius rezultatus. „Net patyrusius profesionalus, - perspėja jie, - gali apgauti jų pačių intuicija bei tikėjimas priemonėmis, kurių veiksmingumas nėra pakankamai pagrįstas. Kai daugybė mokslinių duomenų rodo, jog senoji intuicija yra klaidinga, metas pradėti mąstyti kitaip." Galbūt pats Freudas jaustųsi nejaukiai, stengdamasis kiekvienam pacientui priskirti testo įverti, ir labiau domėtųsi testavimo metu vykstančia gydytojo ir paciento sąveika.

Psichoanalitinės krypties vertinimas

9 TIKSLAS. Apibendrinkite, kaip dabartinė psichologija vertina Freudo psichoanalitinę teoriją.

Prieštaringi šiuolaikinių tyrimų duomenys

Kritikuojame Freudą XXI a. pradžios požiūriu, ir šis požiūris taip pat yra peržiūrėtinas. Freudas neturėjo galimybių tyrinėti neuromediatorių ir DNR, jis nežinojo viso to, ką mes dabar žinome apie žmogaus raidą, mąstymą bei emocijas. Kritikuoti Freudo teoriją, lyginant ją su dabartinėmis sampratomis yra tas pat, kaip lyginti Henry Fordo „T modelį" su dabartiniu „Mustangu".

Bet Freudo gerbėjai ir kritikai sutinka, kad šiuolaikinės teorijos ir tyrimai prieštarauja daugeliui konkrečių jo idėjų. Šiuolaikiniai raidos psichologai mano, jog žmogaus raida trunka visą gyvenimą ir nėra susijusi tik su vaikyste. Jie abejoja, ar kūdikių nerviniai tinklai gali būti tokie subrendę, kad jie patirtų tokias stiprias emocines traumas, kaip manė Freudas. Kai kurie mokslininkai įrodinėja, kad Freudas pervertino tėvų ir nepakankamai įvertino bendraamžių įtaką (ir užgauliojimą). Jie abejoja, kad sąžinė ir lyties tapatumas susiformuoja maždaug 5-6 metų vaikui, kai šis išsprendžia Edipo kompleksą. Vaikai lytinį tapatumą įgyja anksčiau: jie tampa vyriški arba moteriški netgi tuomet, kai šeimoje nėra tos pačios lyties tėvo. Kritikai pastebi, jog Freudo idėjos apie vaikystės seksualumą išsirutuliojo iš jo pacienčių pasakojimų apie vaikystėje patirtą seksualinę prievartą. Kai kurie mokslininkai netgi mano, kad jis pats šias istorijas pasiūlydavo, priversdavo patikėti, vėliau neteisingai prisimindavo ir priskirdavo jas pacienčių vaikystės seksualiniams troškimams ir konfliktams (Esterson, 2001; Powell ir Boer, 1994). Šiandien suprantame, kaip Freudo klausinėjimas galėjo sukelti klaidingus prisiminimus. Tačiau taip pat žinome, kad vaikai iš tikrųjų kartais būna seksualiai išnaudojami.

Kaip nagrinėjome 7 skyriuje, naujas aiškinimas apie tai, kodėl sapnuojame, paneigia Freudo įsitikinimą, jog sapnai slepia ir išpildo troškimus. Net ir šnekos riktus galima paaiškinti panašių žodžių konkuravimu atmintyje. Nedaug aptinkama duomenų, patvirtinančių Freudo mintį, kad gynybos mechanizmai slepia seksualinius ir agresyvius impulsus (nors kai kurie kognityviniai mechanizmai tikrai saugo mūsų savivertę). Istorija nepatvirtino ir kitos Freudo idėjos, esą nuslopintas seksualumas sukelia psichologinius sutrikimus. Nuo Freudo laikų iki mūsų dienų seksualinis slopinimas sumažėjo, bet psichologinių sutrikimų - ne.

„Daugelis Freudo teorijos aspektų iš tiesų yra pasenę. Taip ir turėtų būti: Freudas mirė 1939 metais ir jis neskubėjo peržiūrėti savo teorijos."

Psichologas Drew Westenas (1998)

„Puikiai prisimenu jūsų pavardę, tačiau nepamenu jūsų veido."

Oksfordo profesorius W. A. Spooneris (1844-1930), pagarsėjęs tuo, kad dažnai supainiodavo skiemenis ar žodžius (tai buvo pavadinta ,,spūnerizmais"), Spooneris yra subaręs vieną studentą už tai, kad „sulaužė kurą (o ne sukūrė laužą) universiteto kiemelyje", o kitą, kad „pabaidė (o ne praleido) jo paskaitą apie mįslingumą", pridurdamas: „Jūs tuščiai suleidote (o ne praleidote) du pramestrus (o ne semestrus)".

Ar išstūmimas yra mitas?

Visa Freudo psichoanalitinė teorija yra grindžiama prielaida, kad žmogaus psichika dažnai *slopina* skausmingus patyrimus, išstumdama juos į pasąmonę, kol, padedami orientyro, juos kažkaip atskleidžiame, surandame juos nepaliestus tarsi seniai pamestas apdulkėjusias palėpėje knygas. Susigrąžinkite bei išsklaidykite skausmingus išstumtus vaikystės prisiminimus ir pradėsite emociškai sveikti. Dėl Freudo įtakos išstūmimas tapo plačiai pripažinta sąvoka, naudojama hipnozės reiškiniams, psichologiniams sutrikimams ir akivaizdžiam vaikystėje patirtų traumų užmiršimui bei prisiminimui aiškinti (Cheit, 1998). Vienos apklausos metu

88 procentai universiteto studentų, tikėjo, kad skausmingi patyrimai iš sąmoningos atminties yra dažniausiai išstumiami į pasąmonę (Garry ir kiti, 1994).

Iš tiesų, kaip daro išvadą daugelis šiandieninių mokslininkų, išstūmimas, jei jis apskritai vyksta, yra reta psichikos reakcija į baisią traumą. „Kalbos apie išstūmimą yra... iš dalies paneigtos, iš dalies nepatikrintos ir iš dalies nepatikrinamos", - sako Elisabeth Loftus (1995). Pasvarstykime: jei žmogaus psichika iš tiesų dažniausiai išmeta iš galvos skaudžius patyrimus, tai kaip paaiškinsime šiuos keistus faktus:

- Ar nereikėtų tikėtis, kad vaikai, tapę savo tėvų žmogžudystės liudytojais, stengtųsi nuslopinti šį patyrimą? Ištyrus šešiolika 5-10 metų amžiaus vaikų, patyrusių šį siaubą, paaiškėjo, kad nė vienas neužslopino šių prisiminimų (Malmquist, 1986).
- Ar išgyvenę nacių koncentracijos stovyklų baisumus išstūmė iš savo sąmoningos atminties žiaurumo prisiminimus? Su retomis išimtimis jie tai pernelyg gerai prisimena - nors daugeliui naudinga išsipasakoti apie šiuos patyrimus (Helmreich, 1992, 1994; Pennebaker, 1990).
- Ar randuotų karo veteranų neturėtų kamuoti amnezija apie pačius blogiausius potyrius? Vienos britų ligoninės neurologijos skyriuje 35 procentai pacientų kariškių atvyko kamuojami amnezijos po žiaurių Antrojo pasaulinio karo mūšių (Arrigo ir Pezdek, 1997; Karon ir Widener, 1997, 1998). Tačiau šie atvejai dažnai būdavo susiję su kontūzija arba su *apsimestinės amnezijos* taktika, stengiantis pabėgti nuo nepakeliamų situacijų (Holmes, 1990, 1994). Kalbos apie sugrįžusius prisiminimus iš kovų lauko yra arba nepatvirtintos, arba susijusios su psichoterapeuto naudojamais įtaigos metodais.

„Perspėjimas. Nepaisant 70 mokslinių tyrimų metų, nėra objektyvių įrodymų, patvirtinančių išstūmimo sąvoką."

Psichologas Davidas .S. Holmesas (1994)

Būna ir išimčių - rašoma, jog viena likusi gyva mirties stovyklos gyventoja daugiau nei 30 metų buvo pamiršusi, kaip atėmė ir sušaudė jos kūdikį (Kraft, 1996). Kai kurie mokslininkai mano, jog ekstremalus, ilgai trunkantis stresas, pavyzdžiui, toks, kurį patiria žiauriai prievartaujami vaikai, gali suardyti atmintį, nes pažeidžiamas Amono ragas (Schacter, 1996). Tačiau kur kas dažniau didelis stresas (ir su juo susiję streso hormonai) pagerina atmintį (žr. 9 skyrių „Atmintis"). Todėl stiprius neigiamus emocinius įvykius gerai prisimename (Alexander ir kiti, 2005; Shobe ir Kihlstrom, 1997).

Tiesą sakant, per daug gerai: tokie traumuojantys įvykiai kaip išprievartavimas ir kankinimas persekioja aukas, kurios patiria nepageidaujamus prisiminimų blyksnius. Jie išdeginti sieloje. „Matai kūdikius, - pasakojo išlikusi gyva po holokausto Sally H. (1979). - Matai klykiančias motinas. Matai pakartus žmones. Sėdi ir matai tą veidą. Tokių dalykų neįmanoma pamiršti."

„Per holokaustą daugelis vaikų ... buvo verčiami kęsti neįmanomus iškęsti dalykus. Tie, kurie kentė, skausmą tebejaučia ir dabar, prabėgus daugeliui metų, ir šis skausmas yra toks pat tikras, kaip ir tada, kai jį teko patirti."

Eric Zillmer, Molly Narrower, Barry Ritzier ir Robert Arc her, *The Quest for the Nazi Personality,* 1995 („Nacio asmenybės ieškojimas")

Šiuolaikinė pasąmonės samprata

Freudas buvo teisus dėl vieno dalyko: mes iš tiesų ribotai žinome, kas vyksta mūsų psichikoje (Erdelyi, 1985, 1988; Kihlstrom, 1990). Tiesą sakant, mūsų gebėjimas išmokti nesąmoningai yra gana sudėtingas. Pawelas Lewickis ir jo kolegos (1992,

1997) iš Tulsos universiteto Nesąmoningo informacijos apdorojimo laboratorijos nustatė, kad nesąmoningas išmokimas įgauna „per daug sudėtingas ir painias" formas, kad jį „būtų galima sąmoningai pastebėti". Vieno tyrimo metu vieni studentai stebėjo (o kiti ne), kaip skaičius 6 šokinėja kompiuterio ekrane iš vieno kvadranto į kitą. Nors atrodė, kad skaičiaus judėjimas yra atsitiktinis - niekas negalėjo sąmoningai pastebėti jokio dėsningumo - jis iš tiesų turėjo sudėtingą paslėptą dėsningumą. Tie studentai, kurie prieš tai buvo stebėję skaičiaus judėjimą, greičiau jį surasdavo paslėptą ekrane, pilname kitų skaičių. Nors studentai nežinojo, kaip tai padarė, jie geriau gebėjo stebėti skaičiaus judėjimą iš vieno kvadranto į kitą. Kai skaičius pradėjo judėti iš tiesų atsitiktinai, šie studentai blogiau jį pastebėdavo.

Lewickis pakartojo eksperimentą su savo kolegomis psichologijos profesoriais, kurie žinojo, kad Lewickis tyrinėja nesąmoningą išmokimą. Jie taip pat pradėjo greičiau rasti kitą skaičiaus padėtį ir taip pat nežinojo, kodėl. Kai eksperimentuotojai pradėjo atsitiktinai keisti skaičiaus vietą ir rezultatai tapo blogesni, profesoriai ėmė spėlioti, kokios gali būti šio pablogėjimo priežastys (gal grėsmingi pasąmonės signalai?). Pademonstravusiems nesąmoningą išmokimą studentams Lewickis net pasiūlė 100 dolerių, jei jie atspės slaptą dėsningumą. Studentai sugaišo kelias valandas mėgindami iššifruoti seką. Niekam nepavyko.

Kiti mokslininkai taip pat patvirtino, kad iš tiesų egzistuoja nesąmoningas *neišreikštasis išmokimas (implicit learning,* Fletcher ir kiti, 2005; Frensch ir Rünger, 2003). Šie eksperimentai byloja apie didžiulius nepastebimos informacijos klodus. Tačiau, kaip teigia Anthony Greenwaldas (1992), „ledkalnio" sąvoka, kuria vadovaujasi šiandieniniai psichologijos mokslininkai, taip skiriasi nuo Freudo, jog laikas atsisakyti Freudo požiūrio į pasąmonę. Kaip nagrinėjome ankstesniuose skyriuose, dabar daugelis apie pasąmonę galvoja ne kaip apie kunkuliuojančias aistras ir nuslopintą cenzūrą, o kaip apie ramesnį informacijos apdorojimą, vykstantį mums sąmoningai jo nesuvokiant. Šiems mokslininkams pasąmonė taip pat apima:

- schemas, kurios automatiškai kontroliuoja mūsų suvokinius bei interpretacijas (žr. 6 sk.);
- sužadinančius dirgiklius, į kuriuos sąmoningai neatkreipėme dėmesio (žr. 5 ir 9 sk.);
- dešiniojo smegenų pusrutulio veiklą, leidžiančią paciento su perskirtomis smegenimis kairiajai rankai vykdyti nurodymus, kurių pacientas negali išreikšti žodžiais (žr. 2 skyrių);
- lygiagretų skirtingų regos ir mąstymo aspektų apdorojimą (žr. 5 ir 10 sk.);
- neišreikštuosius prisiminimus, kurie atsiranda sąmoningai neprisimenant net ir tiems, kuriuos kamuoja amnezija (žr. 9 sk.);
- akimirksniu (prieš sąmoningą jų analizę) kylančias emocijas (žr. 13 sk.);
- savojo Aš sampratą ir stereotipus, kurie automatiškai ir nesąmoningai daro įtaką mūsų informacijos apie save bei apie kitus apdorojimui (žr. 18 sk.).

„Du keleiviai atsirėmė į turėklus ir pažvelgė į jūrą. „Vandenyne tikrai yra daug vandens", - pastebėjo vienas. „Taip, - atsakė jo draugas. - Mes pamatėme tik jo paviršių."

Psichologas George A. Milleris (1962)

„Nenoriu tapti nemirtingu per savo darbą; noriu tapti nemirtingu nemirdamas."

Woody Allen

Mes skrendame įjungę autopilotą dažniau nei suvokiame. Mūsų gyvenimą nukreipia vykstantis už kadro, nematomas, nesąmoningas informacijos apdorojimas. Pasąmonė yra milžiniška. Nesąmoningo informacijos apdorojimo supratimas labiau panašus į priešfroidinę minties srauto, iš kurio iškyla paviršiun spontaniškos kūrybingos idėjos, sampratą.

Baimės valdymo teorija (*terror-management theory)* teigia, kad tikėjimas savo pasaulėžiūra ir savivertės siekis apsaugo nuo giliai įsišaknijusios mirties baimės.

Naujausioji istorija parėmė Freudo idėją, kad mes ginamės nuo nerimo. Tačiau ir vėl šiuolaikinė bei Freudo idėjos skiriasi. Jeffas Greenbergas, Sheldonas Solomonas ir Tomas Pyszczynskis (1997) mano, jog vienas nerimo šaltinių yra „baimė, kylanti iš mūsų pažeidžiamumo bei mirties suvokimo". Daugiau nei 130 tyrimų, kuriais buvo siekiama patikrinti jų **baimės valdymo teoriją,** rodo, kad galvojant apie savo mirtingumą - pavyzdžiui, rašant trumpą rašinį apie mirtį ir su ja susijusias emocijas - kyla gana daug nerimo, kad suintensyvėtų neigiamos nuostatos. Nerimas dėl mirties skatina panieką kitiems ir savęs vertinimą.

Susidūrę su grėsmingu pasauliu žmonės ne tik stengiasi sustiprinti savivertę, bet ir tvirčiau laikytis pasaulėžiūros, atsakančios į klausimus apie gyvenime prasmę. Be to, jie lieka ištikimi artimiems ryšiams (Mikulincer ir kiti, 2003). Rugsėjo 11-osios įvykiai - sukrečiantis siaubo ir mirties patyrimas - paskatino žmones, įkliuvusius į spąstus Pasaulio prekybos centre, paskutinėmis gyvenimo akimirkomis paskambinti savo mylimiesiems, o daugumą amerikiečių - susisiekti su savo šeimos nariais bei draugais.

Naujausi moksliniai tyrimai taip pat parėmė Freudo idėją apie gynybos mechanizmus (net jei jie veikia ne visai taip, kaip manė Freudas). Pavyzdžiui, Roy Baumeisteris ir jo kolegos (1998) pastebėjo, jog žmonės būna linkę kituose pastebėti savo silpnybes bei pažiūras. Šį reiškinį Freudas vadino projekcija, o šiandienos mokslininkai jį vadina *tariamo vienodumo efektu*, polinkiu pervertinti kitų žmonių ir mūsų įsitikinimų bei poelgių bendrumą. Nesąžiningai mokantys mokesčius ar viršijantys greitį žmonės linkę manyti, jog ir daugelis kitų elgiasi taip pat. Žmonės, kuriems neteisingai pasakoma, jog jie labai slopina pyktį ar nesąžiningumą, būna labiau linkę kituose įžvelgti šias savybes (Schimel ir kiti, 2003). Be to, stengdamiesi nuslopinti mintis apie savo trūkumus, dažniau būname linkę juos pastebėti kituose (Newman ir kiti, 1997). Tačiau kitą gynybą, pavyzdžiui, išstūmimą, kuris susijęs su instinktyvia energija, patvirtina labai negausūs moksliniai duomenys. Daugiau duomenų patvirtina tokią gynybą, kaip savivertę ginantis atvirkštinis reagavimas. Baumeisteris daro išvadą, jog gynybos mechanizmus labiau skatina mūsų poreikis apsaugoti savąjį įvaizdį nei kunkuliuojantys impulsai, kaip manė Freudas.

Freudo idėjos kaip mokslinė teorija

Psichologai kritikuoja Freudo teoriją ir dėl jos mokslinių trūkumų. 1 skyriuje rašėme, jog gera mokslinė teorija paaiškina stebėjimų duomenis ir leidžia iškelti hipotezes, kurias galima patikrinti. Freudo teorija, pasak kritikų, remiasi nedaugeliu objektyvių stebėjimų ir leidžia kelti nedaug hipotezių, kurias būtų galima

arba patvirtinti, arba atmesti. (Freudas savo paties prisiminimus ir ligonių laisvųjų asociacijų, sapnų ir apsirikimų aiškinimus laikė pakankamais įrodymais.)

Koks yra Freudo teorijos didžiausias trūkumas? Ji bet kokius reiškinius (vieno rūkymą, kito arklių baimę, dar kito - seksualinę orientaciją) aiškina jau įvykus faktui, tačiau nepajėgia *numatyti* tokio elgesio arba savybių. Jei jaučiate pyktį mirus motinai, tai patvirtinate teoriją, nes „kyla grėsmė jūsų neįveiktiems vaikystės priklausomybės poreikiams". Jei nejaučiate pykčio, vis tiek paremiate teoriją, nes „jūs išstumiate savo pyktį". Pasak Calvino Halio ir Gardnerio Lindzey (1978, 68 p.), „tai tarsi lažintis lenktynėms pasibaigus". Gera mokslinė teorija formuluoja patikrinamas prognozes.

„Mes įrodinėjame kaip žmogus, sakantis; „Jei ant kėdės tupėtų nematoma katė, atrodytų, kad ant kėdės nieko nėra; betgi ant kėdės iš tiesų nieko nėra, vadinasi, ant jos tupi nematoma katė."

C. S, Lewis, *Four Loves,* 1958 („Keturios meilės")

Dėl šių priežasčių kai kurie Freudo kritikai negaili griežtų žodžių. Jiems atrodo, kad griūvantis Freudo rūmas yra pastatytas vaikystės seksualumo, išstūmimo, sapnų analizės ir spėliojimų įvykus faktui pelkėse. „Kai atsistojame ant [Freudo] pečių, tik pamatome, jog žiūrime klaidinga kryptimi", - sako Johnas Kihlstromas (1997). Aršiausias Freudo kritikas Frederickas Crewsas (1998) mano, kad jis turėjo unikalų talentą visus mulkinti ištisą šimtmetį. Tai, kas Freudo idėjose originalu, nėra vertinga, o tai, kas vertinga, neoriginalu (pasąmonės idėja buvo iškelta dar Platono laikais).

Tad ar psichologija turėtų šios senos teorijos „negaivinti"? Freudo šalininkai tam prieštarauja.

Kritikuoti Freudo teoriją už tai, kad ji neleidžia daryti patikrinamų prognozių, yra tas pat, kas kritikuoti beisbolą už tai, kad šis ne aerobika. Argi teisinga kaltinti ką nors už tai, kad jis nėra toks, kuo niekuomet ir neketino būti? Freudas niekada nėra pareiškęs, kad psichoanalizė yra prognozuojantis mokslas. Jis tik teigė, kad, žvelgdamas atgal, psichoanalitikas gali suprasti psichikos būseną (Rieff, 1979).

Freudo šalininkai taip pat pažymi, kad jo idėjos *tebegyvuoja.* Būtent jis atkreipė mūsų dėmesį į pasąmonę ir neracionalumą, į apsaugančią gynybą, į žmogaus seksualumo svarbą, į įtampą tarp mūsų biologinių impulsų ir socialinės gerovės. Būtent Freudas metė iššūkį mūsų įsitikinimui savo teisumu, atskleidė mūsų apsimetinėjimą, pretenzijas ir priminė mums apie tai, kad mumyse gali tūnoti blogis.

Moksle Darwino palikimas išlieka, o Freudo nyksta (Bomstein, 2001). Populiariojoje kultūroje Freudo palikimas tebėra gyvybingas. Kai kurios idėjos, kurias daugelis žmonių laiko teisingomis - kad vaikystės patyrimai formuoja asmenybę, kad sapnai turi prasmę, kad daugelį poelgių nulemia slapti motyvai, yra šio palikimo dalis. Jo XX a. pradžios sąvokos prasiskverbia į mūsų XXI amžiaus kalbą. Nežinodami, iš kur kilo šios sąvokos, mes kalbame apie *ego*, *išstūmimą*, *projekciją*, *kompleksą* (pavyzdžiui, menkavertiškumo kompleksą), *brolių ar seserų konkurenciją*,, *Freudo šnekos riktu* sąvoką ir *fiksaciją.* „Nors Freudo prielaidos moksliniuose sluoksniuose nuolatos devalvuoja, - rašo Martinas Seligmanas (1994), - tačiau jos vis dar labai patinka Holivudui, pokalbių laidoms ir plačiajai visuomenei."

MOKYMOSI REZULTATAI

Psichoanalitinė kryptis

2 TIKSLAS. Papasakokite, kaip privačios praktikos patirtis padėjo Freudu! sukurti psichoanalitinę teoriją.

Būdamas nervų ligų gydytoju, Freudas susidurdavo su pacientais, kurių nusiskundimų nebuvo galima paaiškinti grynai fizinėmis priežastimis. Mėgindamas suprasti šias būsenas Freudas sukūrė psichoanalitinę teoriją, pirmąją išsamią asmenybės teoriją.

3 TIKSLAS. Aptarkite Freudo požiūrį, kad žmogaus psichika yra tarsi ledkalnis, ir paaiškinkite, kaip jis naudojo šį įvaizdį sąmoningai psichikos sričiai ir pasąmonei apibūdinti.

Freudas žmogaus psichiką lygino su ledkalniu, nes tikėjo, kad didžioji psichikos dalis - *pasąmonė* - yra nematoma (kaip ir didžioji ledkalnio dalis slypi po vandeniu) todėl, kad mes slopiname mintis, norus, jausmus ir prisiminimus, sukeliančius nerimą. Jo požiūriu, šis slopinimas niekada nebūna sėkmingas, o kankinančios mintys bei jausmai išreiškia save užmaskuota forma, jei jų neperkeliame į sąmoningą žinojimą ir neišsilaisviname iš jų sukeltos įtampos. Freudas mėgino analizuoti šią pasąmonės dinamiką pasitelkdamas *laisvąsias asociacijas* ir *sapnų aiškinimą*.

4 TIKSLAS. Apibūdinkite Freudo požiūrį į asmenybės struktūrą ir aptarkite sąveiką tarp *fd, ego* ir *superego.*

Freudas asmenybę laikė konflikto tarp mūsų biologinių impulsų ir šių impulsų kultūros lemiamų socialinių suvaržymų rezultatu. Šio konflikto dalyviai yra trys tarpusavyje sąveikaujančios sistemos: *id*, *ego* ir *superego*. Id dalis, norinti būti patenkinta nedelsiant, veikia pasąmonėje ir siekia patenkinti pagrindinius seksualinius bei agresyvius potraukius. Superego, mūsų kultūros sąlygojamas idealų rinkinys, - tai sąžinės balsas, mūsų veiksmų teisėjas, sukeliantis pasididžiavimo ar kaltės jausmą. Tarp jų yra ego, daugiausia sąmoningas, į tikrovę orientuotas vykdytojas, bandantis sutaikinti id impulsus su superego ir išorės pasaulio reikalavimais.

5 TIKSLAS. Išvardykite keturias Freudo psichoseksualines raidos stadijas ir apibūdinkitei fiksacijos poveikį elgesiui.

Freudas manė, kad vaiko raida pereina psichoseksualines stadijas - oralinę, analinę, latentinę ir genitalinę, - kuriose id yra sutelkta konkrečioje erogeninėje zonoje. Pavyzdžiui, falinėje stadijoje berniukai gali geisti savo motinos ir bijoti, kad tėvas nubaus už šiuos jausmus - šį jausmų rinkinį Freudas pavadino Edipo kompleksu. Individas, nepajėgiantis išspręsti konfliktų, susijusių su psichoseksualine stadija, gali likti, arba būti fiksuotas joje. Individas rodys šiuos fiksacijos simptomus neprisitaikančiu elgesiu, sutelktu į šioje stadijoje dominuojančią erogeninę zoną.

6 TIKSLAS. Apibūdinkite, kaip veikia gynybos mechanizmai, ir išvardykite šešis tokius mechanizmus.

Freudas manė ego naudojantis gynybos mechanizmais, kad apsisaugotų nuo nerimo, atsirandančio kaip konflikto tarp prieštaringų id ir superego reikalavimų šalutinis produktas. Pasak Freudo, pagrindinis gynybos mechanizmas yra *išstūmimas* (kankinančių minčių ir jausmų išstūmimas į pasąmonę); kiti įrankiai - *regresija* (grįžimas į ankstesnę stadiją), *atvirkštinis reagavimas* (nepriimtinų impulsų transformavimas į priimtinas jų priešybes), *projekcija* (savo nepriimtinų impulsų priskyrimas kitiems), *racionalizacija* (savo poelgių aiškinimas save pateisinančiais, o ne nepriimtinais motyvais) ir *perkėlimas* (seksualinių arba agresyvių impulsų sutelkimas į žmogų, kuris yra priimtinesnis už sukėlusį šias emocijas).

7 TIKSLAS. Palyginkite neofroidininkų ir psichodinaminės teorijos atstovų pažiūras su originaliąja Freudo teorija.

Neofroidininkai pripažino pagrindines Freudo idėjas (id, ego ir superego struktūrą, pasąmonės svarbą, asmenybės formavimąsi vaikystėje ir nerimo bei gynybos mechanizmų dinamiką). Tačiau jie taip pat įrodinėjo, kad, be seksualinių ir agresyvių, mes dar turime ir kitų motyvų ir kad sąmoninga ego kontrolė

yra didesnė nei manė Freudas. Alfredas Adleris (sukūręs *menkavertiškumo komplekso* terminą) ir Karen Homey (sugriovusi Freudo požiūrį, kad moterys yra nevisavertės) įrodinėjo, kad asmenybės formavimuisi svarbiausia yra socialinė, o ne seksualinė įtampa. Carlas Jungas iškėlė mintį, kad egzistuoja kolektyvinė pasąmonė, kurioje saugomi mūsų rūšies istorijos prisiminimų pėdsakai.

Šiuolaikiniai *psichodinaminės* teorijos atstovai ir psichoterapeutai atmeta tokius Freudo teorijos aspektus kaip idėją, jog seksualinė įtampa yra svarbiausia asmenybės formavimuisi. Jie pritaria šio mokslininko požiūrai, kad didžioji mūsų psichinio gyvenimo dalis vyksta pasąmonėje, kad vaikystė formuoja mūsų asmenybę bei prieraišumo stilių ir kad mes patiriame vidinį konfliktą tarp norų, baimių ir vertybių.

8 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra du projekciniai testai, taikomi asmenybei įvertinti, ir aptarkite jų kritiką.

Teminis apercepcijos testas (TAT) - tai virtinė neaiškių vaizdų, padedanti iš testuojamųjų išgauti pasakojimą, kuriame jie išreikštų savo vidinius jausmus bei interesus. Naudojant plačiausiai paplitusį *Rorschacho rašalo dėmių* testą, žmonių prašoma paaiškinti rašalo dėmes, taip pat tikintis, kad testuojamieji atskleis užslėptus jausmus. Nė vienas šių testų nepasižymi patikimumu (rezultatų nuoseklumu) ar validumu (prognozavimu to, ką turėtų prognozuoti).

9 TIKSLAS. Apibendrinkite, kaip dabartinė psichologija vertina Freudo psichoanalitinę teoriją.

Naujausi moksliniai tyrimai prieštarauja daugeliui Freudo pagrindinių idėjų, tarp jų - dominuojančiai vaikystės patyrimų svarbai, tėvų įtakos laipsniui, lytinio tapatumo formavimosi laikui, seksualumo svarbai vaikystėje, sapnuose slypinčiam turiniui bei išstumtų prisiminimų dažniui. Kritikai atkreipia dėmesį į tai, jog Freudo idėjų negalima patikrinti moksliniais metodais ir kad jo teorija siūlo aiškinimus tik po to, kai faktas įvyko. Freudo šalininkai atsako, kad jis psichoanalizę laikė būdu suprasti mūsų egzistavimo prasmę, o ne būdu daryti prognozes. Freudas atkreipė psichologijos dėmesį į pasąmonę ir į pastangas suvaldyti nerimą. Nors šiuolaikinis mokslas negali paremti Freudo požiūrio į pasąmonę kaip į nuslopintų vilčių bei emocijų talpyklą, šiame vadovėlyje pateikiami duomenys byloja, jog labai didelė nesąmoningo informacijos apdorojimo dalis vyksta mums to nesuvokiant. Šiuolaikinis mokslas nepatvirtina gynybos mechanizmų, glaudžiai susijusių su pasąmonės gynyba, idėjos. Tačiau jis patvirtina, kad egzistuoja tokie gynybos mechanizmai, kaip atvirkštinis reagavimas, tariamo vienodumo efektas (panašus į Freudo projekcijos mechanizmą) ir baimės valdymas (mirties baimės vijimas šalin stiprinant savivertę arba tikint savąja pasaulėžiūra). Galiausiai Freudui priskiriami nuopelnai už tai, kad jis sutelkė dėmesį į konfliktą tarp biologinių impulsų ir socialinių suvaržymų. Ir, be abejonės, jo kultūrinis poveikis buvo milžiniškas.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ko iš Freudo teorijos pasisėmėte ir kokie buvo jūsų įspūdžiai, prieš pradedant skaityti šį skyrių? Ar jie kaip nors pasikeitė, jį perskaičius?

Humanistinė kryptis

Apie 1960 m. kai kurių garsių asmenybės psichologų ėmė nebetenkinti Freudo teorijos negatyvumas ir mechanistinis B. F. Skinnerio psichologijos biheviorizmas. Kitaip negu Freudas, kuris nagrinėjo „nesveikų" žmonių žemesniuosius motyvus, *humanistinės krypties psichologai* sutelkė dėmesį į „sveikų" žmonių siekius būti savarankiškiems ir išreikšti save. Kitaip negu biheviorizmo mokslinis objektyvumas, jie studijavo žmones iš jų pačių pasakojimų apie savo patirtį ir jausmus.

Du humanistinės psichologijos pradininkai Abrahamas Masiowas (1908-1970) ir Carlas Rogersas (1902-1987) pasiūlė *trečiosios jėgos* kryptį, kuri pabrėžia žmogaus galias ir pasaulio suvokimą asmens (o ne tyrėjo) akimis.

Abrahamas Masiowas apie saviraišką

10 TIKSLAS. Apibendrinkite Abrahamo Maslowo saviraiškos sąvoką ir paaiškinkite, kaip jo idėjos iliustruoja humanistinę kryptį.

Saviraiška *(self-actualization)* - pasak Maslowo, galutinis psichologinis poreikis, kuris iškyla, kai pagrindiniai fiziologiniai ir psichologiniai žmogaus poreikia yra patenkinti ir savo vertė jau jaučiama; motyvacija įgyvendinti savo galias.

Masiowas kėlė mintį, kad mūsų motyvus sudaro poreikių hierarchija. Kai patenkiname savo fiziologinius poreikius, ima rūpėti asmeninis saugumas; pasijutę saugūs, siekiame meilės, norime būti mylimi ir mylėti save. Patenkinę meilės poreikį, siekiame pajusti savivertę. Pajutę savąją vertę, galiausiai siekiame **saviraiškos,** išreikšti savo galias.

Masiowas (1970) savo idėjas plėtojo, tirdamas sveikus kūrybingus žmones, o ne sunkius ligonius. Rašydamas apie saviraišką, jis rėmėsi turiningai ir produktyviai gyvenusių garsių Vakarų kultūros asmenybių, tokių kaip Abrahamas Lincolnas, Thomas Jeffersonas ir Eleanor Roosevelt, tyrimais. Visi šie žmonės turėjo bendrų bruožų. Pasak Maslowo, jie gerai pažino save ir tai pripažino, buvo atviri ir nuoširdūs, mylintys ir rūpestingi, nekaustomi kitų nuomonės. Jie savo dėmesį kreipė į problemas, o ne į save pačius, nes gerai suvokė, kas jie yra, ir dėl to jautėsi saugūs. Savo energiją jie dažnai sutelkdavo į konkretų uždavinį, kurį laikydavo savo gyvenimo paskirtimi. Dauguma šių asmenybių labiau vertino artimus ryšius su nedaugeliu žmonių nei paviršutiniškus santykius su daugeliu. Daugelis jų buvo patyrę kasdienės sąmonės ribas peržengiančių dvasinių arba ekstazinių *aukščiausiojo pakilumo* akimirkų.

Abrahamas Maslowas

„Visos dėmesio vertos motyvacijos teorijos turi būti susijusios ne tik su gynybiškais suluošintos sielos veiksmais, bet ir su aukščiausiais sveikų ir stiprių žmonių gebėjimais."

Motivation and Personality, 1970 („Motyvacija ir asmenybė")

Pasak Maslowo, tai brandaus suaugusio žmogaus savybės, būdingos tiems asmenims, kurie gana gerai supranta gyvenimą ir todėl gali užjausti, pamiršti savo painius jausmus tėvams, surasti savo pašaukimą, „įgyti pakankamai drąsos būti nepopuliarūs, nesigėdyti būti atvirai dori" ir pan. Dirbdamas su studentais, Masiowas ėmė spėlioti, jog tikėtina, kad suaugę geriausiai save išreikš tie, kurie yra malonūs, rūpestingi, „asmeniškai prisirišę prie vyresniųjų, kurie to nusipelno" ir „slapta nerimauja dėl žiaurumo, menkystės ir minios jausmo, kurie taip dažnai būdingi jaunimui".



Carlo Rogerso į asmenį orientuotas požiūris

11 TIKSLAS. Aptarkite, kas būdinga Carlo Rogerso Į asmenį orientuotam požiūriui ir paaiškinkite, kuo svarbus besąlygiškas priėmimas.

Daugeliui Maslowo minčių pritarė kitas humanistinės krypties psichologas Carlas Rogersas. Jis buvo įsitikinęs, kad žmonės iš esmės yra geri ir visi turi saviraiškos polinkių. Kiekvienas esame nelyg gilė, galintys augti, tobulėti, įgyvendinti savo galias, jei tik aplinka netrukdo ir nestabdo šio proceso. Rogerso (1980) manymu, kad aplinka skatintų augti

ir tobulėti, būtinos trys sąlygos - nuoširdumas, palankumas ir empatija (įsijautimas).

Pasak Rogerso, žmonės padeda kitiems augti, būdami *nuoširdūs* - atviri savo pačių jausmams, nesistengdami rodytis kitokie nei yra, atsiskleisdami.

Augti padeda žmonės, kurie yra *palankūs* kitiems, rodantys tai, ką Rogersas pavadino **besąlygišku priėmimu.** Tai - pripažinimo, palankumo nuostata, vertinanti žmogų net tuomet, kai jis klysta. Tai - palengvėjimas, liovusis apsimetinėti, išpažinus savo blogiausius jausmus ir supratimas, kad vistiek esame vertinami palankiai. Kartais tokią malonią patirtį - kai daugiau nebejaučiame poreikio aiškintis, esame laisvi ir galime būti atviri, nesibaimindami prarasti kitų pagarbos, - gali teikti sėkmingos vedybos, darni šeima arba artima draugystė.

Besąlygiškas priėmimas (*unconditional positive regard)* - pasak Rogerso, kito asmens visiško pripažinimo nuostata.

Galiausiai augti padeda ir *empatiški* žmonės, tokie, kurie supranta ir atspindi mūsų jausmus ir mintis. „Mes retai klausomės kitų, visiškai juos suprasdami, tikrai įsijausdami, - teigia Rogersas. - Tačiau būtent toks ypatingas klausymasis yra viena stipriausių jėgų, galinčių ką nors pakeisti."

Nuoširdumas, palankumas ir empatija yra vanduo, saulė ir maisto medžiagos, sudarančios sąlygas žmonėms augti, tarsi galingiems ąžuolams. Nes, toliau sako Rogersas (1980, 116 p.), „palankumą patiriantys ir vertinami žmonės paprastai išsiugdo ir save vertinančią nuostatą". Empatiškai išklausomi žmonės „išmoksta geriau įsiklausyti į savo vidinių potyrių tėkmę".

Rogersas manė, kad nuoširdumas, palankumas ir empatija padeda tobulėti ne tik bendraujant gydytojui ir pacientui, bet taip pat tėvui ir vaikui, lyderiui ir grupės nariui, mokytojui ir mokiniui, vadovui ir pavaldiniui - apskritai bet kuriems dviem žmonėms.

Ir Masiowas, ir ypač Rogersas manė, kad svarbiausias asmenybės požymis yra **savojo Aš (savasties) samprata** - visos mintys ir jausmai, kuriais atsakome į klausimą: „Kas aš esu?" Jei savojo Aš samprata yra teigiama, paprastai esame linkę gerai elgtis ir taip pat suvokti pasaulį. Jei toji samprata neigiama - jei savo pačių akyse esame toli nuo savo *idealaus Aš*, tai, pasak Rogerso, jaučiamės nepatenkinti ir nelaimingi. Taigi terapeutai, tėvai, mokytojai ir draugai turėtų stengtis padėti kitiems pažinti ir pripažinti save, būti sau ištikimiems.

Savojo Aš (savasties) samprata (*self-concept*) - visos mintys ir jausmai apie save atsakant į klausimą „Kas aš esu?"

Savojo Aš įvertinimo būdai

12 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip psichologai humanistai vertino asmenybę.

Humanistinės krypties psichologai kartais asmenybei įvertinti naudoja klausimynus, atskleidžiančius žmonių sampratą apie save. Viename iš klausimynų, inspiruotų Carlo Rogerso, žmonių prašoma nurodyti, kokie jie *norėtų būti* ir kokie *yra iš tikrųjų*. Pasak Rogerso, kai idealusis aš ir tikrasis aš yra panašūs, tuomet savimonės samprata yra teigiama. Vertindamas paciento asmenybės tobulėjimą terapijos seansų metu jis ieškojo panašėjančių tikrojo ir idealiojo aš vertinimų.

Kiti humanistinės psichologijos atstovai mano, kad bet koks standartizuotas asmenybės vertinimas, net ir klausimynas, yra nuasmeninantis. Neversdami žmogaus atsakinėti į siaurai apibrėžtų kategorijų klausimus, jie tikisi paprastais nuoširdžiais pokalbiais geriau suprasti kiekvieno asmens nepakartojamą patirtį.

Humanistinės krypties vertinimas

13 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra pagrindinė humanistinio požiūrio į asmenybę kritika.

Apie humanistinę psichologiją galima pasakyti tą patį, kas buvo kalbėta apie Freudą: jos įtaka buvo didžiulė. Humanistinės psichologijos atstovų idėjos turėjo įtakos konsultavimui, mokymui, vaikų auklėjimui ir vadybai.

Jie paveikė - kartais visai ne taip, kaip ketino - dabartinę populiariąją psichologiją. Daugelis žmonių perėmė Maslowo ir Rogerso idėjas — kad teigiamas savivaizdis yra laimės ir sėkmės raktas, kad palankumas ir empatija padeda ugdyti teigiamus jausmus sau pačiam, kad žmonės iš esmės yra geri ir tobulėti. Vieno tyrimo metu paaiškėjo, kad keturi iš penkių amerikiečių mano, jog „žmogus iš prigimties yra geras“, o ne „iš esmės sugedęs ir ydingos prigimties“ (NORC, 1985). Humanistinės psichologijos atstovai taip pat gali džiaugtis tuo, kad šiandien labai stipriai pakito atsakymai į vieną iš MMPI (vieno dažniausiai naudojamų asmenybės testų) teiginių: 1930 metais tik 9 proc. tiriamųjų sutiko su teiginiu „aš esu svarbus asmuo“, o XX a. devintojo dešimtmečio viduryje su šiuo teiginiu sutiko daugiau kaip pusė tiriamųjų (Holden, 1986b). Per 1989 metų Gallupo apklausą, vertindami „gero savivaizdžio arba savigarbos" svarbą, *labai svarbu* atsakė 85 proc. amerikiečių, o *nesvarbu* - 0 procentų. O 1992 metų *Newsweek* surengtos Gallupo apklausos metu 89 procentai tiriamųjų pažymėjo savivertės svarbą „motyvuojant žmogų sunkiai dirbti ir ko nors pasiekti“. Humanistinės psichologijos idėjos buvo išgirstos.

Galbūt viena priežastis, dėl kurios ši žinia buvo taip palankiai sutikta, yra ta, kad jos pabrėžiamas individualumas atspindi ir sutvirtina Vakarų kultūrines vertybes. Kino filmų siužetai pasakoja apie šiurkščius individualistus, kurie būdami ištikimi sau priešinasi socialinėms normoms arba patys vykdo teisingumą Populiarios dainos skelbia, jog „tai padariau savaip" (Frenkas Sinatra) arba primena, kad mylėti patį save - tai patirti „pačią didžiausią meilę" (Shoeneman, 1994).

Humanistinė kryptis susilaukė ir kritikos. Pirmiausia, pasak kritikų, jos sąvokos miglotos ir subjektyvios. Pažiūrėkime, kaip apibūdinami saviraiškos pasiekę žmonės - atviri, nuoširdūs, mylintys, save pripažįstantys, našūs. Ar tai tikrai mokslinis apibūdinimas? Ar tai nėra tik asmeninių Maslowo vertybių ir idealų apibūdinimas? M. Brewsteris Smithas (1978) pastebi, jog Masiowas yra pateikęs tik įspūdžius apie savo herojus. Įsivaizduokime kitą teoretiką, kuris išeities tašku pasirenka kitokias asmenybes, pavyzdžiui, Napoleoną, Aleksandrą Didįjį ir Johną D. Rockefellerį. Šis teoretikas tikriausiai saviraiškos pasiekusia žmones apibūdintų kaip „nepaisančius kitų žmonių poreikių", „motyvuotus laimėti" ir „apsėstus valdžios troškimo".

Antra, kai kurie kritikai prieštarauja minčiai, kurią Carlas Rogersas suformulavo taip: „Vienintelis svarbus klausimas yra: „Ar mano gyvenimo būdas visiškai patenkina mane ir leidžia man iš tikrųjų save išreikšti?" (cit. iš Wallach ir Wallach, 1985). Kritikų nuomone, humanistinės psichologijos skatinamas individualizmas - pasikliauti ir veikti vadovaujantis savo jausmais, būti sau ištikimam, save išreikšti - puoselėja nuolaidžiavimą sau, egoizmą ir moralinių ri-

bojimų nykimą (Campbell ir Specht, 1985; Wallach ir Wallach, 1983). Iš tikrųjų čia kalbama apie tuos, kurie telkia dėmesį ne į save, bet už savęs, kurie turi daugiausia galimybių patirti socialinę paramą, džiaugtis gyvenimu ir sėkmingai įveikia stresą (Crandall, 1984).

Humanistinė psichologija į tai atsako, kad saugus, nesiteisinantis požiūris į save - pirmas žingsnis norint mylėti kitus žmones. Žmonės, kurie jaučiasi iš tikrųjų mėgstami ir priimami - tokie, kokie yra, o ne tik už savo pasiekimus - pasižymi mažiau gynybiškomis nuostatomis (Schimel ir kiti, 2001).

Humanistinės krypties psichologai dar buvo kaltinami tuo, kad nesugeba realiai įvertinti blogio prado. Globalinio klimato atšilimo, gyventojų pertekliaus, terorizmo ir branduolinio karo grėsmės akivaizdoje abejingumą gali skatinti dvi racionalizacijos. Pirmoji - naivus optimizmas, neigiantis grėsmę („žmonės iš esmės yra geri; viskas bus gerai“). Kita - juoda neviltis („tai beviltiška; ar verta mėginti ką nors daryti?“). Veiksmui reikia ir realizmo, kuris verstų susirūpinti, ir optimizmo, kuris žadintų viltį. Humanistinė psichologija, kaip sako jos kritikai, žadina trokštamą viltį, bet ne realistinį supratimą apie blogį.

Net pačioje humanistinėje psichologijoje vyksta diskusijos dėl to, ar žmonės iš esmės yra geri. Aišku, jog Carlas Rogersas taip manė. Nors ir žinojo apie „neįtikėtiną“ žiaurių bei destruktyvių poelgių pasaulyje „mastą“, Rogersas nepastebėjo, kad „šis blogis būdingas žmogaus prigimčiai“. Jis teigė, kad niekada nebuvo sutikęs žmogaus, kuris - esant tobulėjimą skatinančioms sąlygoms - būtų pasirinkęs „žiaurų ar destruktyvų kelią“ (Rogers, 1981). Mokslininko manymu, blogis kyla ne iš žmogiškosios prigimties, o iš kenksmingos kultūrinės įtakos, pavyzdžiui, „varžančios, destruktyvios mūsų švietimo sistemos įtakos, neteisybės paskirstant turtus [ir] neigiamų nuostatų prieš žmones, kurie skiriasi nuo mūsų, skatinimo“.

Su juo nesutiko kitas psichologas humanistas Rollo May. Žinoma, kultūrinis kontekstas yra svarbus, sakė jis. Tačiau „kas sudaro kultūrą, jei ne tokie žmonės, kaip jūs ir aš? Kultūra yra toks pat blogis kaip ir gėris, nes mes, žmonės, kurie ją sudarome, esame ir blogi, ir geri.“ May sutiko su kritikais, kurie žmones, prisidedančius prie humanistinio judėjimo, laikė ieškančiais „panašiai mąstančiųjų, kurie taip pat apsimeta nepastebį mus supančio blogio, bendrijos.“ Žmogiškajam blogiui pripažinti reikia „šimtmečių senumo religinių tiesų apie gailestingumą bei atlaidumą, - sakė jis, - ir tada nelieka vietos teisuoliškumui“ (May, 1982).

MOKYMOSI REZULTATAI

Humanistinė kryptis

10 TIKSLAS. Apibendrinkite Abrahamo Maslowo saviraiškos sąvoką ir paaiškinkite, kaip jo idėjos iliustruoja humanistinę kryptį.

Masiowas pasiūlė poreikių hierarchiją, pradedant pagrindiniais fiziologiniais poreikiais ir baigiant aukščiausiu saviraiškos poreikiu. Jis manė, kad, patenkinę kitus poreikius (fiziologinius; saugumo; priklausymo ir meilės; savivertės), žmonės bus suinteresuoti siekti aukščiausio potencialo. Masiowas sukūrė save išreiškusio žmogaus apibūdinimą studijuodamas ir apibendrindamas sveikų bei kūrybingų, pavyzdingai gyvenančių žmonių savybes. Masiowas simbolizuoja humanis-

tinės psichologijos pastangas nukreipti psichologijos dėmesį nuo žemesniųjų motyvų ir aplinkos sąlygojimo į sveikų žmonių, kurie iš esmės laikomi gerais, augimo potencialą.

11 TIKSLAS. Aptarkite, kas būdinga Carlo Rogerso į asmenį orientuotam požiūriui, ir paaiškinkite, kuo svarbus besąlygiškas priėmimas.

Kaip ir Masiowas, Rogersas tikėjo, kad žmonės, jei jiems netrukdo aplinka, auga ir įgyvendina polinkį saviraiškai. Mes galime skatinti kitų vystymąsi gilesnės savimonės ir tikroviškesnio bei teigiamesnio savo įvaizdžio link, būdami nuoširdūs, palankūs ir empatiški. Jis tikėjo, jog būti palankiam iš dalies reiškia jausti besąlygišką priėmimą - laikytis kito žmogaus visiško pripažinimo nuostatos. Rogerso požiūriu, svarbiausias asmenybės bruožas yra savasis Aš (savastis) - mūsų mintys bei jausmai, atsakant į klausimą: „Kas aš esu?“

12 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip psichologai humanistai vertino asmenybę.

Vieni psichologai humanistai vertino asmenybę naudodami klausimynus, kuriuose žmonės atskleidžia sampratą apie save, pavyzdžiui, lygindami tikrąjį save su idealiuoju. Kiti manė, jog žmogaus subjektyvią asmeninę patirtį galima suprasti tik per nuoširdžius pokalbius.

13 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokia yra pagrindinė humanistinio požiūrio Į asmenybę kritika.

Humanistinė psichologija padėjo atnaujinti psichologijos domėjimąsi žmogaus savastimi. Tačiau kritikai skundėsi, kad humanistinės psichologijos sąvokos yra neapibrėžtos ir subjektyvios, jos vertybės individualistinės ir egoistinės, o prielaidos naiviai optimistiškos.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar esate savo gyvenime sutikę žmogų, kuris būtų jus besąlygiškai pripažinęs? Kaip manote, ar šis žmogus jums padėjo geriau pažinti save ir susikurti geresnį savo įvaizdį?

Asmenybės bruožų teorija

14 TIKSLAS. Išvardykite, kokie yra pagrindiniai psichoanalitinės ir asmenybės bruožų teorijų skirtumai.

Bruožų teorijos šalininkai asmenybę aiškina pastoviomis ir patvariomis elgesio savybėmis, tokiomis kaip Semo Gemdžio lojalumas ir optimizmas. Bruožų teorijos užuomazgų galima būtų ieškoti 1919 m. smalsaus 22 metų psichologijos studento Gordono Allporto ir Freudo susitikime Vienoje. Allportas suprato, kad psichoanalizės kūrėjas buvo tiesiog apsėstas siekio rasti paslėptų elgesio motyvų.

> Vos tik įėjau į garsųjį storu audeklu išmuštą kambarį, su sapnus vaizduojančiais paveikslais ant sienų, jis pakvietė mane į savo kabinetą. Nieko nekalbėjo, tik sėdėjo tyliai laukdamas, kol pasisakysiu, ko atvykęs. Aš nebuvau pasirengęs tylėti, tad turėjau greitai sugalvoti, kaip tinkamai pradėti pokalbį. Papasakojau jam epizodą iš savo kelionės tramvajumi iki jo kabineto, apie man į akis kritusią kokių ketverių metų berniuko nešvaros baimę. Vaikas be paliovos kartojo savo motinai: „Nenoriu čia sėdėti.. Neleisk tam nešvariam žmogui sėdėti šalia manęs." Viskas jam atrodė *schmutzig* (purvina, bjauru). Jo mama, iškrakmolyta namų šeimininkė, atrodė tokia valdinga ir ryžtinga, jog pamaniau, kad priežastis ir padarinys yra akivaizdūs.
>
> Kai baigiau pasakoti, Freudas įsmeigė į mane savo malonias daktaro akis ir pasakė: „Tai tas ketverių metų berniukas buvote jūs?“ Pasijutau priblokštas ir šiek tiek kaltas, tad sugalvojau pakeisti temą. Tai, kad Freudas klaidingai suprato mano motyvus, buvo juokinga ir įdomu, tačiau sukėlė virtinę minčių (1967, 7-8 p.).

Tos mintys galiausiai paskatino Allportą padaryti tai, ko Freudas nepadarė - apibūdinti asmenybę nusakant jos svarbiausius **bruožus** - žmonėms būdingą elgesį ir sąmoningus motyvus (tokius, kaip profesinį smalsumą, paskatinusį Allportą susitikti su Freudu). Susitikimas su Freudu, pasak Allporto, „atskleidė jam, kad psichoanalizė, pripažįstant visus jos nuopelnus, gali įsiskverbti pernelyg giliai, todėl psichologams, prieš žvalgant pasąmonę, būtų naudinga išsamiau pažinti akivaizdžius motyvus". Todėl Allportas asmenybę apibrėžė atpažįstamų elgesio modelių požiūriu. Jam labiau rūpėjo ne *paaiškinti*, bet *nusakyti* atskirus asmenybės bruožus. Kaip psichologai, pasinaudodami bruožais, galėtų apibūdini ir klasifikuoti asmenybes? Vienas būdų - apibūdinti žmones pagal plačius asmenybės „tipus", kurie apima svarbiausius bruožus ir su jais susijusias būdingas savybes. Pasitelkime analogiją. Tarkime, kad jūs norite apibūdinti ir suklasifikuoti obuolius. Kas nors galbūt teisingai pasakytų, kad kiekvienas obuolys yra unikalus. Vis dėlto iš pradžių būtų tikslinga suskirstyti obuolius į skirtingas *rūšis* - saldiniai, alyviniai ir 1.1. Būtent taip - klasifikuodami žmones pagal keturis tipus - senovės graikai apibūdindavo asmenybę. Atsižvelgdami į tai, kuris, jų nuomone, kūno skysčių vyrauja, žmones priskirdavo melancholiškajam (prislėgtajam), sangviniškajam (linksmajam), flegmatiškajam (nejausmingajam) arba choleriškajam (dirgliajam) tipui.

Bruožas *(trait)* - būdingas elgesio modelis arba dispozicija jausti ir veikti tam tikru būdu; įvertinama klausimynais ir iš kitų žmonių atsiliepimų.

Naujesnę klasifikaciją sukūrė Isabel Briggs Myers (1987) ir jos motina Kathleen Briggs. Joje mėginama suskirstyti žmones pagal Carlo Jungo asmenybės tipus, remiantis jų atsakymais į 126 klausimus. *Myers-Briggs asmenybės tipų klasifikavimo sistema* yra visiškai paprasta. Kasmet į ją atsako apie 2,5 milijono amerikiečių. Ja naudojasi 89 iš 100 didžiausių bendrovių (Gladwell, 2004). Atsakydamas žmogus turi pasirinkti, pavyzdžiui, „Ar paprastai jausmus vertinate labiau už logiką, ar logiką vertinate labiau už jausmus?" Paskui suskaičiuojama, kam atiduota pirmenybė, ir žmonės priskiriami kategorijai įvardijant, tarkime, kad jie priklauso „jausmingam" arba „mąstančiam" tipui. Kiekvienas tipas gražiai apibūdinamas. Pavyzdžiui, teigiama, kad „jausmingo" tipo žmonės jautrūs vertybėms, „atjautūs, supratingi, taktiški"; apie „mąstančio" tipo žmones sakoma, kad jie „pirmenybę teikia objektyviems tiesos reikalavimams" ir „gerai analizuoja". (Kiekvienas tipas turi savo pranašumų, taigi visi lieka patenkinti.)

Dauguma žmonių noriai pritaria tipo apibūdinimui, nes jis parodo, kam jie teikia pirmenybę, ir leidžia gerai jaustis. Remdamiesi savo apibūdinimu žmonės gali ieškoti sau tinkamų darbo partnerių ir jų temperamentą atitinkančios veiklos. Tačiau Nacionalinės tyrimų tarybos ataskaitoje buvo pažymėta, kad, nepaisant testo populiarumo konsultuojant verslo bei karjeros klausimais, jo taikymas iš pradžių peržengė šio testo kaip darbo rezultatų prognozės rodiklio vertės mokslinių tyrimų ribas ir kad „šio įrankio populiarumas nesant mokslinės jo vertės įrodymų kelia nerimą" (Druckman ir Bjork, 1991, p. 101; taip pat žr. Pittenger, 1993). Po šių įspėjamųjų teiginių tokių periodinių leidinių, kaip *Journal of Psychological Type,* dėka pradėti kaupti mokslinių tyrimų duomenys apie Myers-Briggs asmenybės tipų klasifikavimo sistemą.

Bruožų tyrinėjimas

15 TIKSLAS. Apibūdinkite, kaip psichologai mėgino sudaryti svarbiausių asmenybės bruožą sąrašą.

Klasifikuojant žmones į atskirus vienokius arba kitokius asmenybės tipus, nepavyksta visiškai atskleisti jų individualumo. Kiekvienas esame unikalus daugelio bruožų rinkinys. Tad kaip dar būtų galima apibūdinti asmenybę? Grįžkime prie ankstesnės analogijos su obuoliu. Jį galime apibūdinti keliais bruožu matmenimis: kaip santykinai didelį arba mažą, raudoną arba geltoną, saldų arba rūgštų. Panašiai psichologai, atsižvelgdami iš karto į keletą bruožų matmenų, nusako daugybę įvairių asmenybės skirtumų. (Prisiminkime iš 5 skyriaus, kad daugeliui spalvų suvokti pakanka trijų spalvos matmenų - atspalvio, sodrumo ir ryškumo.)

Kokie bruožų matmenys apibūdina asmenybę? Jei rengiatės aklam pasimatymui, kokie asmenybės bruožai padės pažinti tą žmogų? Allportas kartu su bendradarbiu H. S. Odbertu (1936) suskaičiavo visus žodyno žodžius, kuriais galima apibūdinti žmogų. Kiek jų rado? Beveik 18 000. Kaipgi psichologai galėtų sutrumpinti šį sąrašą iki tokio, kuriuo galima būtų naudotis nusakant pagrindinius bruožus?

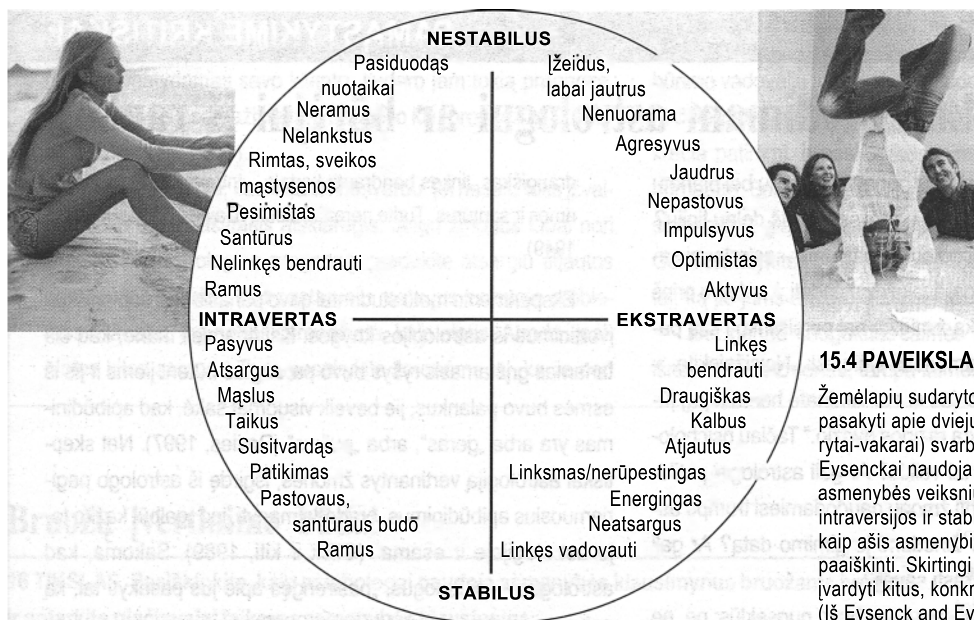
Faktorinė analizė

Vienas iš būdų buvo išrinkti bruožus, tokius kaip nerimas, kuriuos tam tikros teorijos laiko pagrindiniais. Naujesnis būdas - *faktorinė analize* - 11 skyriuje aprašyta statistinė procedūra, nustatanti testo užduočių grupes, informuojančias apie pagrindinius intelekto dėmenis (pavyzdžiui, erdvinius gebėjimus, verbalinius įgūdžius). Įsivaizduokite, kad žmonės, kurie save apibūdina kaip linkusius bendrauti, draugiškus, taip pat dažnai sakosi mėgstą jaudinančius potyrius bei išdaigas ir nemėgstą ramiai skaityti. Tokių statistiškai tarpusavyje koreliuojančių elgesio poreiškių grupė parodo pagrindinį bruožą, arba veiksnį (faktorių). Šie pavyzdžiai yra iš grupės, kuri sudaro bruožą, vadinamą *ekstraversija.*

Britų psichologai Hansas ir Sybil Eysenckai mano, kad daug mūsų individualių skirtumų galima supaprastintai išreikšti dviem ar trimis dimensijomis, tarp jų - *ekstraversija-intraversija* ir *emocinis stabilumas-nestabilumas* **(15.4 pav.).** Eysenckų asmenybės klausimynas buvo pateiktas žmonėms iš 35 pasaulio šalių - nuo Kinijos iki Ugandos ir Rusijos. Išnagrinėjus atsakymus, ekstraversijos ir emocionalumo veiksniai neišvengiamai išryškėja kaip pagrindiniai asmenybės matmenys (Eysenck, 1990, 1992). Autoriai mano, kad jiems turi įtakos genetika. Tai patvirtina ir šiuolaikiniai tyrimai.

Biologija ir asmenybė

Ekstravertų smegenų veiklos nuotraukos papildo gausėjantį sąrašą bruožų bei psichikos būsenų, kurie buvo tiriami naudojant smegenų skenavimo metodus. (Rašant šią knygą sąraše buvo įvardyti intelektas, impulsyvumas, polinkis į ža-



15.4 PAVEIKSLAS. Du asmenybės veiksniai

Žemėlapių sudarytojai galėtų daug pasakyti apie dviejų ašių (šiaurė-pietūs), rytai-vakarai) svarbą. Hansas ir Sybil Eysenckai naudoja du svarbiausius asmenybės veiksnius - ekstraversijos-intraversijos ir stabilumo-nestabilumo - kaip ašis asmenybių skirtumams paaiškinti. Skirtingi deriniai naudojami įvardyti kitus, konkretesnius bruožus. (Iš Eysenck and Eysenck, 1963.)

lingus įpročius, seksualinis potraukis, agresyvumas, empatija, dvasinė patirtis ir net rasinės bei politinės nuostatos [Olson, 2005].) Šie tyrimai rodo, jog ekstravertai ieško sužadinimo, nes jų normalus *smegenų sužadinimas* yra palyginti žemas. PET nuotraukos rodo, kad ekstravertų smegenų kaktos skilčių sritis, susijusi su elgesio slopinimu, yra mažiau aktyvi nei intravertų (Johnson ir kiti, 1999).

Biologinės priežastys veikia mūsų asmenybę ir kitaip. *Genai* lemia *temperamentą* - emocinį atsaką (žr. 3 sk.) - ir būdingą elgesį, kuris padeda apibūdinti asmenybę. Jerome Kaganas, pavyzdžiui, aiškina, kad nevienodą vaikų drovumą ir slopinimą lemia jų *autonominės nervų sistemos* reaktyvumas. Jei autonominė nervų sistema yra reaktyvi, į stresą reaguojame patirdami didesnį nerimą bei slopinimą. Bebaimis, smalsus vaikas suaugęs gali tapti alpinistu arba mėgstančiu greitį vairuotoju. Be to, kaip pamenate iš 3 skyriuje aprašytų įvaikintų dvynių tyrimų, asmenybė formuojasi veikiant genams.

Šį gyvenimišką faktą galima pastebėti ir gyvūnų pasaulyje. Samuelis Goslingas ir jo kolegos (2003) teigia, kad šunų savybių skirtumai (energingumo, prieraišumo, reaktyvumo ir smalsumo) yra tokie pat akivaizdūs bei tokie pat nuolat pastebimi kaip ir žmonių. Net paukščių savybės yra stabilios. Drąsios europinės zylės greičiau ima apžiūrinėti naujus objektus ir tyrinėti medžius (Groothuis ir Carere, 2005; Verbeek ir kiti, 1994). Selekcijos būdu mokslininkai gali išvesti drąsius arba baikščius paukščius. Ir vieni, ir kiti turi savo vietą gamtos istorijoje. Nederlingais metais drąsūs paukščiai greičiau randa maisto; gausos metais baikštūs paukščiai maitinasi mažiau rizikuodami.

PAMĄSTYKIME KRITIŠKAI:

Kaip būti sėkmės lydimam astrologui ar būrėjui iš rankos

Ar galime įžvelgti žmonių bruožus pagal žvaigždžių bei planetų išsidėstymą jų gimimo dieną? Iš jų rašysenos? Iš delnų linijų?

Astronomai šaiposi iš astrologijos naivumo - astrologai savo prognozes formuluoja pagal žvaigždžių padėtį, kuri buvo prieš tūkstantmečius, o per tą laiką žvaigždynai persislinko į kitą padėtį (Kelly, 1997, 1998). Humoristai tyčiojasi: „Neįsižeiskite, - rašo Dave Barry, - tačiau jei jūs rimtai vertinate horoskopą,, jūsų kaktos smegenų skiltys yra razinos dydžio." Tačiau psichologai užduoda klausimus: ar tai veikia? Ar gali astrologai patikimiau nei atsitiktinai apibūdinti žmogų naudodamiesi trumpu asmenybės savybių sąrašu ir žinodami jo gimimo datą? Ar gali žmonės horoskopų sąraše rasti savąjį?

Iki šiol atsakymai į šiuos klausimus buvo nuoseklūs: ne, ne ir ne (British Psychological Society, 1993; Carlson, 1985; Kelly, 1997). Taip pat buvo nustatyta, jog grafologai, kurie sudarinėja prognozes pagal rašysenos pavyzdžius, taip pat tik atsitiktinai atspėja žmonių profesiją išnagrinėję kelis jų ranka rašytus puslapius (Beyerstein ir Beyerstein, 1992; Dean ir kiti, 1992). Tačiau grafologai - ir įvadinio psichologijos kurso studentai - dažnai *įsivaizduoja* koreliaciją tarp asmenybės ir rašysenos, net kai nėra jokio ryšio (King ir Koehler, 2000).

Jei visos šios įsivaizduojamos koreliacijos, jas kruopščiai moksliškai išanalizavus, išgaruoja, kaip astrologams bei kitiems būrėjams pavyksta įtikinti tūkstančius laikraščių ir milijonus žmonių visame pasaulyje pirkti jų patarimus? Chiromantas Ray Hymanas (1981), vėliau tapęs psichologu, atskleidžia astrologų, chiromantų bei aiškiaregių naudojamus būdus.

Pirmas jų būdas remiasi stebėjimo tiesa, jog kiekvienas iš mūsų vienais atžvilgiais esame nepanašus į kitus, o kitais atžvilgiais - kaip ir visi kiti. „Aiškiaregis" išdėsto tuos kelis dalykus, kurie tinka visiems, ir atrodo pasakęs įspūdingą tiesą: „Jūs nerimaujate labiau, negu prisipažįstate netgi savo geriausiems draugams[11]. Tokie bendri teiginiai gali būti įtraukti į asmenybės apibūdinimą. Įsivaizduokite, kad atlikote asmenybės testą ir buvote taip apibūdinti:

> Jūs labai trokštate, kad kiti žmonės jus mėgtų ir žavėtųsi jumis. Esate linkęs save vertinti kritiškai... Didžiuojatės, kad savarankiškai mąstote ir nepriimate kitų pakankamai neįrodytos nuomonės. Jums atrodo neprotinga pernelyg atvirai kitiems pasakoti apie save. Kartais būnate ekstravertiškas, draugiškas, linkęs bendrauti; kartais - intravertiškas, sunerimęs ir santūrus. Turite nerealių siekių (Davies, 1997; Forer, 1949).

Eksperimento metu studentai gavo panašius į šį šabloniškus įvertinimus iš astrologijos knygos. Kai tiriamieji manė, kad šis tariamas grįžtamasis ryšys buvo parengtas būtent jiems ir jis iš esmės buvo palankus, jie beveik visuomet sakė, kad apibūdinimas yra arba „geras", arba „puikus" (Davies, 1997). Net skeptiškai astrologiją vertinantys žmonės, išgirdę iš astrologo pagiriamuosius apibūdinimus, pradeda manyti, jog „galbūt kažko toje astrologijoje ir esama" (Glick ir kiti, 1989). Sakoma, kad astrologas - tai žmogus, „pasirengęs apie jus pasakyti tai, ką patys apie save manote" (Jones, 2000).

Prancūzų psichologas Michaelis Gauguelinas gavo panašius rezultatus, Paryžiaus laikraštyje pasiskelbęs galįs nemokamai sudaryti asmeninį horoskopą. 94 procentai žmonių gautą horoskopą įvertino kaip teisingą ir tikslų. Kokį horoskopą jie iš tikrųjų gavo? Garsaus žudiko France Dr. Petiot (Kurtz, 1983)!

Šis reiškinys vadinamas Barnumo efektu. Jis pavadintas puikaus pramoginių renginių organizatoriaus P. T. Barnumo, pasakiusio, jog „mulkiai gimsta kiekvieną minutę", garbei.

Kitas būdas - „skaityti" iš žmogaus aprangos, fizinių ypatybių, nežodinių gestų ir reakcijos į tai, kas sakoma. Įsivaizduokite, kad jūs esate aiškiaregis ir pas jus ateina jauna, maždaug trisdešimties metų moteris. Hymanas apibūdina šią moterį, kaip „pasipuošusią brangiais papuošalais, mūvinčią vestuvinį žiedą ir vilkinčią juodais pigaus audinio drabužiais. Pastabus tyrėjas atkreiptų dėmesį įjos batus, kurie buvo reklamuojami žmonėms, turintiems nesveikas kojas". Ar šios užuominos ką nors sako?

Remdamasis šiais pastebėjimais, aiškiaregis stebina klientę savo įžvalgomis. Jis spėja, kad šią moterį, kaip ir daugumą kitų klienčių, pas jį atvedė meilės arba finansinės problemos. Juodi drabužiai ir sutuoktuvių žiedas leidžia manyti, kad jos vyras neseniai mirė. Brangūs papuošalai perša mintį, kad anksčiau ji gyveno pasiturimai, tačiau pigūs drabužiai perša prielaidą, kad po vyro mirties ji skursta. Gydomoji avalynė rodo, kad dabar jai tenka daugiau vaikščioti, negu buvo pratusi, o tai gali reikšti, jog po vyro mirties ji dirba, kad pragyventų. Vadovaudamasis šiomis įžvalgomis, aiškiaregis teisingai spėja, kad moteriai rūpi, ar ji turėtų dar kartą ištekėti, vildamasi įveikti ekonominius sun-

kumus. Taigi nereikia stebėtis, kaip teigia skeptikai, kad aiškiaregis, nematydamas savo kliento, sudaro jam tokią prognozę, kurios klientas neatpažįsta tarp daugelio kitų prognozių (O'Keeffe ir Wiseman, 2005).

Hymanas teigia, kad visa tai nesvarbu, jei nesate toks įžvalgus, kaip šis aprašytasis aiškiaregis. Jeigu žmogus labai nori išgirsti savo astrologinę prognozę, pradėkite atsargiu atjautos pareiškimu: „Jaučiu, kad pastaruoju metu jus kamuoja problemos. Panašu, jog neapsisprendžiate, kaip elgtis. Atrodo, įpainiotas kitas asmuo." Tada pasakykite žmonėms tai, ką jie nori išgirsti. Įsiminkite kelias Barnumo formuluotes iš astrologijos bei būrimo vadovėlių ir laisvai jas naudokite. Pasakykite žmonėms, kad jie patys turi susieti jūsų pasakytus dalykus su savo konkrečia patirtimi, o paskui jie prisimins, kad jūs viską teisingai numatėte. Formuluokite tuos teiginius kaip klausimus ir, kai pastebėsite teigiamą atsaką, patvirtinkite teiginį neabejodamas. Gerai klausykitės ir paskui kitais žodžiais atskleiskite žmonėms tai, ką jie jums anksčiau atskleidė.

Bet geriau saugokitės laimės lėmėjų, kurie, šiais būdais išnaudodami žmones, tampa laimės ėmėjais.

Bruožų įvertinimo būdai

16 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip psichologai naudoja asmenybės klausimynus bruožams įvertinti, ir aptarkite plačiausiai taikomą asmenybės klausimyną.

Jei pastovūs ir ilgalaikiai bruožai daro įtaką veiksmams, ar galima sukurti validžius ir patikimus testus jiems nustatyti? Yra keletas būdų bruožams įvertinti. Kai kurie jų trumpai apibūdina asmens elgesio modelius, dažnai greitai nustatydami vieną bruožą, pavyzdžiui, ekstraversiją, nerimą, savivertę. **Asmenybės klausimynai** - daug klausimų, kurie skirti įvairiems jausmams ir įvairiam elgesiui apibūdinti - gali įvertinti kelis bruožus iš karto.

Psichologai labiausiai ištyrė ir plačiausiai naudoja **Minesotos daugiafazį asmenybės klausimyną** *(Minnesota Multiphasic Personality Inventory*, MMPI). Jis daugiau skirtas psichikos sutrikimams, o ne „normalios" asmenybės bruožams įvertinti, bet yra geras pavyzdys kuriant asmenybės klausimynus. Vienas iš jos kūrėjų Starke Hathaway (1960) palygino savo darbą su Alfredo Binnet testu. Tikriausiai pamenate iš 11 skyriaus, kad Binnet sukūrė pirmąjį intelekto testą, parinkdamas užduotis, kurios atskyrė vaikus, mokytinus Paryžiaus mokyklose nuo tų, kurie to nepajėgtų. MDAK teiginiai taip pat buvo **atrinkti empiriškai,** t. y. Hathaway ir jo kolegos iš didelio klausimų skaičiaus atrinko tuos, kurie leidžia atskirti tam tikras grupes. Tada klausimai buvo sugrupuoti į 10 klinikinių skalių.

Iš pradžių psichikos sutrikimų turintiems pacientams ir „normaliems" žmonėms mokslininkai pateikdavo šimtus teiginių, į kuriuos reikėjo atsakyti „teisinga arba klaidinga" („Atrodo, kad niekas manęs nesupranta." „Sulaukiu tiek užuojautos, kiek nusipelniau." „Man patinka poezija."). Jie atrinkdavo ir palikdavo tuos, nors ir kvailai skambančius, klausimus, į kuriuos pacientai atsakydavo kitaip negu „normalūs" žmonės. Teiginys „laikraščiuose man įdomu tik komiksai", gali atrodyti beprasmis, tačiau depresijos varginami žmonės buvo labiau linkę atsakyti į jį „taip". (Kartais humoristai parodijuodavo MMPI, pavyzdžiui, „Verksmas pripildo mano akis ašarų", „Mane nervina siaubingi riksmai", „Aš sėdžiu vonioje, kol nepasidarau panašus į paziną" [Frankel ir kiti,

Asmenybės klausimynas *(personality inventory)* - klausimynas (dažnai į pateiktus teiginius reikia atsakyti „taip" arba „ne", „sutinku" arba „nesutinku"), kurio klausimai arba teiginiai skirti labai įvairiems jausmams ir elgesiui įvertinti; naudojamas pavieniams pasirinktiems asmenybės bruožams įvertinti.

Minesotos daugiafazis asmenybės klausimynas *(Minessota Multiphasic Personality Inventory,* MMPI)- geriausiai ištirtas ir plačiausiai klinikinėje praktikoje naudojamas asmenybės testas. Iš pradžių jis buvo skirtas emociškai sutrikusių žmonių bruožams nustatyti (ir dabar manoma, kad tam labiausiai tinka), dabar pasitelkiamas ir kitiems atrankos tikslams.

Empiriškai sukurtas testas *(empirically derived test)* - testas (pavyzdžiui, MDAK), sudaromas išbandžius daug klausimų ir paskui atrinkus iš jų tuos, kurie atskiria tyrėją dominančias grupes.

1983].) Dabartiniame MMPI-2 yra ir naujesnių įvertinimo skalių, apibūdinančių, pavyzdžiui, nuostatas į darbą, šeimos problemas, pyktį.

Palyginti su psichoanalitikų mėgstamais projekciniais testais, kurie yra subjektyvūs, asmenybės klausimynų įverčiai yra objektyvūs - kompiuteris gali pateikti klausimus ir įvertinti tiriamojo atsakymus. (Kompiuteris taip pat gali pateikti anksčiau panašiai atsakiusiųjų apibūdinimus.) Tačiau objektyvumas negarantuoja validumo. Jei MDAK tiriami norintieji įsidarbinti, apsukrūs testuojamieji gali apgauti, stengdamiesi sudaryti gerą įspūdį (atsakydami taip, kaip socialiai pageidaujama). Bet taip elgdamiesi jie surinks didelius įverčius ir „melo skalėje“ (pavyzdžiui, nesutikdami su tokiu teisingu teiginiu: „Kartais aš supykstu"). Gerai tai ar blogai, tačiau dėl savo objektyvumo Minesotos daugiafazis asmenybės klausimynas vis populiarėja ir yra išverstas į daugiau kaip 100 kalbų.

Didysis Penketas

17 TIKSLAS. Apibūdinkite Didžiojo Penketo modelį ir aptarkite jo privalumus tyrinėjant asmenybę

Šiandienos mokslininkai, tyrinėjantys asmenybės bruožus, tiki, kad anksčiau išskirti bruožai, pavyzdžiui, Eysenckų intraversijos-ekstraversijos ir stabilumo-nestabilumo dimensijos, yra svarbūs. Tačiau jie neatskleidžia viso vaizdo. Geresnis yra truputį praplėstas asmenybės bruožų rinkinys, kuris vadinamas Didžiuoju Penketu (John ir Srivastava, 1999; McCrae ir Costa, 1999). Jei testas apibrėžia, kokią jūs užimate vietą pagal penkias dimensijas (sąžiningumą, sutarimą su kitais, emocinį stabilumą, atvirumą ir ekstraversiją, žr. **15.2 LENTELĘ)**, jis pasako beveik viską, ką galima pasakyti apie jūsų asmenybę. Visame pasaulyje žmonės apibūdina vieni kitus maždaug taip, kaip nurodyta šiame sąraše.

Tačiau Didžiojo Penketo modelis dar ne viską pasako apie asmenybę: kiti mokslininkai bei teoretikai svarsto, ar nereikėtų papildomai įtraukti tokių di-

15.2 LENTELĖ. Didžiojo Penketo asmenybės bruožų modelis

Bruožų dimensija	Dimensijos kraštutinumai	
1. Sąžiningumas	Organizuotas Rūpestingas Drausmingas	Neorganizuotas Nerūpestingas Impulsyvus
2. Sutarimas su kitais	Geraširdis Pasitikintis Paslaugus	Negailestingas Įtarus Nelinkęs bendradarbiauti
3. Neurotiškumas (emocinis stabilumas-nestabilumas)	Ramus Saugus Patenkintas savimi	Nerimastingas Nesaugus Gailintis savęs
4. Atvirumas	Lakios vaizduotės Mėgstąs įvairovę Savarankiškas	Praktiškas Mėgstąs rutiną Konformistiškas
5. Ekstraversija	Linkęs bendrauti Mėgstąs juokauti Jausmingas	Atsiskyrėlis Rimtuolis Santūrus

Šaltinis: Pritaikyta iš R. McCrae, P. T. Costa (1986, p. 1002).

mensijų, kaip drovumas, vyriškumas ar moteriškumas, intelektas ir vaizduotė, religingumas ir teigiamos-neigiamos emocijos (Ashton ir kiti, 2004). Tačiau šiuo metu asmenybės loterijos laimingasis skaičius yra penki. Didysis Penketas - „bendroji šiandienos psichologijos valiuta" (Funder, 2001) - yra aktyviausiai tyrinėjama asmenybės tema nuo XX a. dešimtojo dešimtmečio pradžios ir šiuo metu tai yra geriausias pagrindinių bruožų dimensijų apibendrinimas (Endler ir Speer, 1998).

Dabartinė Didžiojo Penketo tyrimų banga nagrinėja įvairius klausimus:

- **Ar šie bruožai pastovūs?** Sulaukus pilnametystės, penki svarbiausi bruožai yra gana pastovūs, tik vieni (emocinis nestabilumas, ekstraversija ir atvirumas) truputį blėsta per dešimtmečius po aukštosios mokyklos baigimo, o kiti (sutarimas su kitais ir sąžiningumas) ryškėja (McCrae ir kiti, 1999; Vaidya ir kiti, 2002). Sąžiningumas labiausiai sustiprėja trečiajame žmogaus gyvenimo dešimtmetyje, kai asmenybė subręsta ir išmoksta valdyti savo veiklą bei santykius. Sutarimas su kitais labiausiai didėja ketvirtajame dešimtmetyje ir tęsiasi iki septintojo dešimtmečio (Srivastava ir kiti, 2003).

  Ar jie paveldimi? Skirtingų tiriamųjų individualių skirtumų paveldimumas svyruoja, tačiau apskritai kiekvienas bruožas yra paveldimas 50 procentų ar truputį daugiau.

- **Kaip sėkmingai jie gali būti taikomi skirtingoms kultūroms?** Didžiojo Penketo bruožai gana gerai apibūdina asmenybę įvairiose kultūrose (McCrae, 2001; Paunonen ir kiti, 2000). „Asmenybės bruožų savybės yra bendros visoms žmonių grupėms", - daro išvadą Robertas McCrae ir 79 moksliniai bendradarbiai (2005), remdamiesi neseniai atliktais 50 kultūrų tyrimais.

- **Ar penki svarbiausi bruožai leidžia prognozuoti kitas asmenines savybes?** Taip. Du pavyzdžiai: labai sąžiningi žmonės dažniau keliasi anksti (vadinamieji „vyturiai"); vėlai einantieji gulti („pelėdos") būna nežymiai ekstravertiškesni (Jackson ir Gerard, 1996). Jei partnerio sutarimo su kitais, stabilumo ir atvirumo įverčiai yra žemi, vedybinis ir seksualinis pasitenkinimas gali būti menkesnis (Botwin ir kiti, 1997; Donnellan ir kiti, 2004).

Tyrinėjant šiuos klausimus, Didžiajam Penketui skirtų mokslinių tyrimų dėka pavyko išsaugoti bruožų psichologiją ir iš naujo įvertinti asmenybės svarbą.

Bruožų teorijos vertinimas

Ar mūsų asmenybės bruožai yra pastovūs ir ilgalaikiai? O gal mūsų elgesys priklauso nuo to, kur ir su kuo mes esame? J. R. R. Tolkienas kūrė veikėjus, tokius kaip lojalusis Semas Gemdžis, kurių asmenybės bruožai lieka nepakitę skirtingu laiku skirtingose vietose. Italų dramaturgas Luigis Pirandello manė kitaip. Jo požiūriu, asmenybė nuolatos kinta, prisitaikydama prie konkretaus vaidmens arba aplinkybių. Vienoje iš Pirandello pjesių personažas Lamberto Laudisi save apibūdino sinjorai Sirelli taip: „Iš tiesų esu toks, kokį jūs manote mane esant; nors, mano mieloji ponia, tai nekliudo man būti tokiu, kokiu mane laiko tamstos vyras, mano sesuo, mano dukterėčia ir sinjora Cini - nes juk ir jie yra ab-

„Skirtumas tarp to, kokie esame patys ir kokius mus mato kiti, yra toks pat, kaip skirtumas tarp mūsų ir kitų."

Michel de Montaigne, *Essays*, 1588 ("Esė")

soliučiai teisus". O ji jam atsako: „Taigi kiekvienam iš musų jus esate vis kitas asmuo".

Prieštara „individas-situacija"

18 TIKSLAS. Apibendrinkite individo-situacijos prieštarą ir aptarkite jos svarbą bruožų teorijos kontekste.

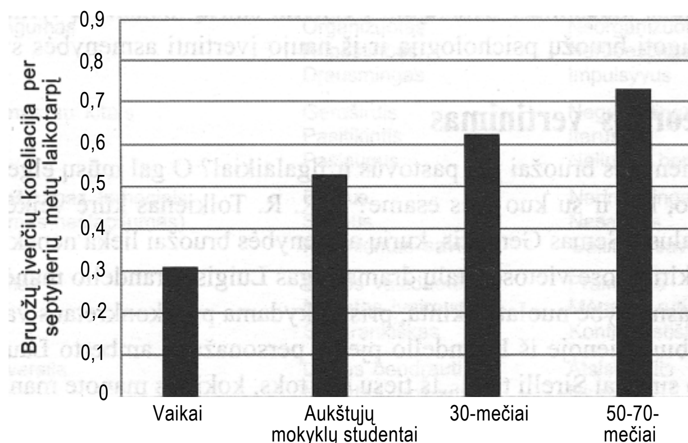
Galima sakyti, jog laikinų, išorinių veiksnių įtaka elgesiui labiausiai domisi socialinė psichologija, o asmenybės psichologijai svarbiausia yra ilgalaikių, vidinių veiksnių įtaka. Iš tikrųjų elgesį visuomet lemia asmens ir aplinkybių sąveika.

Kas geriau atstovauja asmenybei - Tolkieno pastovusis Semas Gemdžis ar Pirandello nenuoseklusis Laudisi? Abu. Mūsų elgesys priklauso nuo to, kaip mūsų vidinė dispozicija sąveikauja su aplinka. Taigi klausiame toliau: kas *svarbiau*? Ar esame *panašesni* į tuos, kokius įsivaizdavo Tolkienas, ar į tuos, kuriuos įsivaizdavo Pirandello?

Nagrinėdami *individo-situacijos* prieštarą ieškome tokių asmenybės bruožų, kurie *nekinta* nei laikui bėgant, nei aplinkybėms keičiantis. Ar vieni žmonės tikrai yra patikimi ir sąžiningi, o kiti - nepatikimi, vieni - linksmi, o kiti - niūrūs, vieni - atviri, o kiti - nedrąsūs? Jei draugiškumas yra bruožas, tai draugiški žmonės turi būti draugiški įvairiu metu ir įvairiomis aplinkybėmis. Ar taip yra? 4 skyriuje nagrinėjome ilgalaikį tyrimą. Atkreipėme dėmesį, kad kai kuriuos mokslininkus stebina asmenybės kaita (ypač tuos, kurie tiria kūdikius); kitus stulbina tai, kad asmenybė per visą suaugusiojo gyvenimą lieka nepakitusi.

Pokyčiai ir nuoseklumas gali gyvuoti kartu. Jei su amžiumi visi žmonės taptų truputį mažiau drovūs, tai būtųjų asmenybės pokytis, tačiau taip pat santykinis stabilumas ir nuspėjamumas.

Kaip matome **15.5 PAVEIKSLE,** 152 ilgalaikių tyrimų duomenys rodo, jog asmenybės bruožų įverčiai teigiamai koreliavo su įverčiais, gautais po septynerių metų, ir kad žmonėms senstant jų asmenybė stabilizuojasi. Gali keistis pomėgiai - aistringas tropinių žuvų kolekcininkas gali tapti aistringu daržininku. Karjera gali keistis - atsidavęs prekybininkas gali tapti atsidavusiu socialiniu darbuotoju. Santykiai gali keistis - nedraugiškas sutuoktinis gali pradėti naują gyvenimą su kitu partneriu. Tačiau, kaip pastebi Robertas McCrae ir Paulas Costa (1994), dauguma žmonių savo savybes pripažįsta kaip jiems priklausančias, „ir gerai, kad jie taip daro. Kai žmogus pripažįsta savo vienos ir vienintelės asmenybės neišvengiamumą, tai yra... viso gyvenimo išminties kulminacija." Tad dauguma žmonių -



15.5 PAVEIKSLAS.

Asmenybės stabilumas

Su amžiumi asmenybės bruožai tampa pastovesni. Tai rodo bruožų įverčių koreliacija su jų įverčiais po septynerių metų. (Duomenys iš Roberts ir DelVecchio, 2000.)

taip pat ir dauguma psichologų - tikriausiai pritartų Tolkieno prielaidai apie asmenybės bruožų pastovumą.

Kitas dalykas yra konkretaus *elgesio* pastovumas kintant aplinkybėms. Walteris Mischelis (1968, 1984, 2004) pažymi, kad negalima numatyti žmonių elgesio nuoseklumo. Tirdamas studentų pareigingumą, Mischelis atskleidė, jog tarp studento pareigingumo vienomis aplinkybėmis (tarkime, laiku ateiti į paskaitas) ir tokio pat pareigingo elgesio kitomis aplinkybėmis (pavyzdžiui, laiku atlikti užduotis) esminio ryšio nenustatyta. Pirandello tatai nebūtų nustebinę. Tikriausiai ir jūs su tuo sutikote, jei pastebėjote, kad vienomis aplinkybėmis esate linkę bendrauti, o kitomis - santūrūs (Mischelis teigia, jog kai kurie bruožai linkę būti pastovūs.)

Šis elgesio nepastovumas turi įtakos tam, kad asmenybės testų įverčiai menkai padeda numatyti žmonių elgesį. Pavyzdžiui, ekstraversijos testo įverčiai tiksliai nenumato, kaip iš tikrųjų žmonės gebės bendrauti tam tikromis situacijomis. Jei šitai prisiminsime, kaip sako Mischelis, atsargiau klijuosime etiketes ir rūšiuosime žmones, būsime santūresni numatydami, ar kas nors yra linkęs sulaužyti duotą žodį, nusižudyti, gerai dirbti. Mokslas gali pasakyti, kokia po kelerių metų tam tikru laiku bus Mėnulio fazė, o meteorologai - koks bus oras rytoj, tačiau toli gražu negalima numatyti, kaip jausitės ir kaip elgsitės rytoj.

Gindamas bruožų teoriją, Seymouras Epsteinas (1983 a, b) tvirtina, jog mėginimas pagal asmenybės testą numatyti konkrečius veiksmus yra tarsi mėginimas atspėti jūsų atsakymą į vieną žinių testo klausimą, remiantis intelekto testu. Jūsų atsakymo į bet kurį klausimą neįmanoma įspėti, nes jis priklauso nuo daugelio kintamųjų (žinoma, nuo jūsų intelekto, bet taip pat nuo to, kaip perskaitysite klausimą, kiek susitelkęs būsite tuo momentu, taip pat nuo sėkmės). Labiau įspėjamas yra jūsų *vidutinis tikslumas* atsakant į daugelį kelių testų klausimų. Panašiai, kaip teigia Epsteinas, galima numatyti *vidutinį* žmonių atvirumą, laimingumą arba nerūpestingumą *įvairiomis* situacijomis. Toks pastovumas vertinant žmogaus drovumą ar mielumą gerai jį pažįstantiems žmonėms padeda sutarti tarpusavyje (Kenrick ir Funder, 1988). Taip mūsų geriausi draugai paliudija, kad *turime* tam tikrų asmenybės bruožų - kaip dabar žinome, bruožų, kuriems įtakos turi genetika.

Be to, mūsų bruožai yra socialiai svarbūs. Jie daro įtaką sveikatai, mąstymui ir darbo rezultatams (Deary ir Matthews, 1993; Hogan, 1998). Mūsų bruožai, kaip pastebi daugelyje savo tyrimų Samuelis Goslingas ir jo kolegos, slypi net

- *mėgstamoje muzikoje.* Klasikinės, džiazo, bliuzo ir folklorinės muzikos gerbėjai dažniausiai būna atviri patyrimams ir iškalbūs; kantri, pop ir religinės muzikos klausytojai dažniausiai būna linksmi, draugiški ir sąžiningi (Rentfrow ir Gosling, 2003);
- *bendrabučių kambariuose ir kabinetuose.* Asmeninė erdvė atskleidžia mūsų asmenybę bei palieka elgesio pėdsakus (išmėtytų drabužių arba tvarkingo rašomojo stalo pavidalu). Ir tai paaiškina, kodėl kas nors, vos kelias minutes apžiūrėjęs gyvenamąją ir darbo erdvę, gali gana tiksliai įvertinti mūsų sąžiningumą, atvirumą naujiems patyrimams ir net emocinį stabilumą (Gosling ir kiti, 2002);

- *asmeniniuose interneto tinklalapiuose.* Ar asmeninis interneto tinklalapis taip pat yra drobė, kurioje išreiškiame save? O gal tai galimybė žmonėms pateikti save melagingai arba klaidinamai? Kaip teigia Simine Vazire ir Goslingas (2004), jis labiau išreiškia asmenybę nei leidžia klaidinti kitus. Asmeninių interneto tinklalapių lankytojai greitai pastebi svarbius jų savininkų ekstraversijos, sąžiningumo ir atvirumo patyrimams ženklus.

Išvada: bruožai egzistuoja. Mes esame skirtingi. Ir mūsų skirtumai yra svarbūs.

Raiškos būdo pastovumas

19 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl psichologus domina ekspresyvumo bruožo pastovumas.

Nepažįstamoje, formalioje situacijoje - pavyzdžiui, svečiuojantis pas žmogų iš kitos kultūros - kai kurie bruožai gali likti užslėpti, nes paisome socialinių normų. Įprastomis, neformaliomis aplinkybėmis - paprasčiausiai susitikus su draugais - jaučiamės ne tokie suvaržyti ir leidžiame savo bruožams išryškėti (Buss 1989). Tokiomis neformaliomis situacijomis mūsų raiškos būdas - gyvumas, kalbos maniera, gestai - yra stebėtinai pastovus. Dažnai tvirtą įspūdį apie žmogų susidarome, pabendravę su juo vos kelias akimirkas. Nalini Ambady ir Robertas Rosenthalis (1992,1993) įrašė į vaizdajuostę, kaip 13 Harvardo universitete magistrantų mokė žemesniųjų kursų studentus. Paskui stebėtojai žiūrėjo tris *nedideles atkarpėles* apie kiekvieno dėstytojo elgesį - po 10 sekundžių paskaitos pradžioje, viduryje bei pabaigoje. Tada jie įvertino kiekvieno dėstytojo pasitikėjimą savimi, energingumą, emocinį šiltumą ir pan. Šie elgesio įvertinimai, kurie rėmėsi 30 *sekundžių* stebėjimu, stulbinamai atitiko studentų vertinimų vidurkį semestrui pasibaigus.

Stebint tris net trumpesnes, dviejų sekundžių, atkarpėles, vertinimų koreliacijos su studentų vertinimais koeficientas buvo +0,72. Vienų žmonių pirmieji įspūdžiai, kuriuos sukėlė ekspresyvus elgesys, leido prognozuoti kitų žmonių ilgalaikius įspūdžius!

Dėl ekspresyvumo galios net maži žmogaus elgesio fragmentai gali daug ką atskleisti. Ambady ir jos kolegos (2002), tirdami gydytojų aplaidumo bylas, apdorojo dešimties sekundžių chirurgo ir paciento pokalbių įrašų atkarpėles taip, kad nebūtų įmanoma suprasti žodžių, tačiau išliktų intonacija, balso stiprumas ir ritmas. Iš šių likusių ženklų klausytojai pajėgė pajusti chirurgo nuoširdumą, priešiškumą, dominavimą bei tiksliai įvertinti, kuriam chirurgui buvo iškelta byla. Nors klausytojai nieko nežinojo nei apie chirurgo įgūdžius, nei apie tai, kas buvo kalbėta, jie vis tiek iš balso tono pajuto, ar gydytojas buvo empatiškas, ar valdingas, ir to pakako, kad būtų galima nuspėti pacientų reakciją.

Vieni žmonės yra natūraliai ekspresyvūs (ir todėl turi talentą pantomimai ar šaradoms); kiti yra mažiau ekspresyvūs (todėl geriau žaidžia pokerį). Kad įvertintų žmonių valingą ekspresyvumo kontrolę, Bella DePaulo ir jos kolegos (1992 paprašė tyrimo dalyvių *apsimesti* kiek įmanoma ekspresyvesniais arba santūresniais reiškiant savo nuomonę. Jie pastebėjo stulbinamą dalyką: neekspresyvūs žmonės, net vaidindami ekspresyvumą, buvo mažiau ekspresyvūs nei natū-

raliai besielgiantys ekspresyvūs žmonės. Atitinkamai ekspresyvūs žmonės, net stengdamiesi atrodyti santūrūs, buvo mažiau santūrūs nei natūraliai besielgiantys neekspresyvūs žmonės. Sunku būti tuo, kuo nesi, arba nebūti tuo, kuo esi.

Tai, kad ekspresyvumo neįmanoma nuslopinti, paaiškina, kodėl per kelias sekundes galima įvertinti, ar žmogus mėgsta bendrauti. Įsivaizduokite šį Maurice Levesque ir Davido Kenny (1993) eksperimentą. Jie susodino aplink stalą keturių studenčių grupes ir kiekvienos paprašė tik pasakyti savo pavardę, kursą, gimtąjį miestą ir kur gyvena studijuodama. Vėliau studentės, spręsdamos vien iš šių kelių sekundžių žodinio ir nežodinio elgesio, turėjo atspėti, ar kiekviena jų kaimynė yra šneki, ar ne. (Kaip manote, ar jums pavyktų atspėti kito žmogaus šnekumą, remiantis tokiu trumpu įspūdžiu apie jo elgesį?) Kai vėliau į vaizdajuostę buvo įrašyti pokalbiai su šiomis merginomis, kuriuose jos su pašnekovu šnekėjosi po vieną, ir nustatyta, ar kiekviena studentė yra iš tiesų mėgsta kalbėti, paaiškėjo, jog skuboti sprendimai buvo gana tikslūs. Gana tikslūs buvo ir Peterio Borkenau bei jo bendradarbių (2004) sprendimai, kai jie į vaizdajuostę įrašinėjo įvairiai besielgiančius suaugusius vokiečius, pradedant išgalvotos istorijos pasakojimu ir baigiant trumpų sakinių skaitymu bei supažindinimu su kitu žmogumi. Nors situacijos skyrėsi, visais atvejais asmenybė buvo ryški. Tas, kuris vienoje situacijoje atrodė sumanus bei linkęs bendrauti, kitoje situacijoje (kitam žmogui) atrodė toks pat. Kai vertiname tokį ekspresyvų bruožą kaip polinkis bendrauti, maži elgesio fragmentai gali daug pasakyti.

Apibendrindami galime pasakyti, kad kiekvienu momentu susiklosčiusi situacija labai smarkiai veikia žmogaus elgesį, ypač jei situacija kelia aiškius reikalavimus. Vairuotojo elgesį prie šviesoforo daug geriau galime numatyti, remdamiesi šviesų spalvomis, o ne jo asmenybės pažinimu. Taigi dėstytojams studentas gali atrodyti romus (sprendžiant iš jo elgesio paskaitose), o draugams - gana pašėlęs (sprendžiant iš elgesio vakarėlių metu). Tačiau išvedus žmogaus elgesio įvairiomis situacijomis vidurkį, atsiskleidžia asmenybės bruožai. Be to, net per labai trumpą laiko tarpą galime pastebėti žmonių kai kurių bruožų, pavyzdžiui, ekspresyvumo, skirtumus.

MOKYMOSI REZULTATAI

Asmenybės bruožų teorija

14 TIKSLAS. Išvardykite, kokie yra pagrindiniai psichoanalitinės ir asmenybės bruožų teorijų skirtumai.

Bruožus tiriantys mokslininkai, kitaip nei Freudas, kuris asmenybę aiškino vaikystės seksualumu bei pasąmoningais motyvais, bando apibūdinti asmenybę pastoviais ir ilgalaikiais elgsenos modeliais arba predispozicija jausti bei veikti. Kai kurie psichologai taip pat pamėgino pagal vyraujančius bruožus aprašyti asmenybės „tipus“.

15 TIKSLAS. Apibūdinkite, kaip psichologai mėgino sudaryti svarbiausių asmenybės bruožų sąrašą.

Bruožus tiriantys mokslininkai mėgina apibūdinti asmenybę, įvertindami individą iš karto pagal kelias bruožų dimensijas. Kai kurie išskyrė svarbias asmenybės dimensijas *faktorinės analizės* pagalba. Hansas Eysenckas ir Sybil Eysenck pasiūlė idėją, kad dvi pagrindinės genetiškai sąlygojamos dimensijos (ekstraversija-intraversija ir emocinis stabilumas-nestabi-

lumas) gali paaiškinti normalius asmenybės skirtumus. Smegenų veiklos nuotraukos iš tiesų rodo, jog ekstravertai ir intravertai skiriasi smegenų sužadinimo lygiu. Jerome Kaganas mano, kad paveldimumas, darydamas įtaką autonominės nervų sistemos reaktyvumui, taip pat veikia temperamentą bei elgesio būdą, o tai padeda apibrėžti asmenybę.

16 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip psichologai naudoja asmenybės klausimynus bruožams įvertinti, ir aptarkite plačiausiai taikomą asmenybės klausimyną.

Asmenybės klausimynai - tai daug klausimų įvairiems jausmams bei įvairiam elgesiui įvertinti. Minesotos daugiafazis asmenybės klausimynas-2 yra plačiausiai naudojamas asmenybės klausimynas. Jo teiginiai buvo atrinkti empiriškai, o testo rezultatai įvertinami objektyviai. Tačiau objektyvumas neužtikrina *validumo* (kad bus matuojama tai, ką norima pamatuoti), ir žmonės į klausimus gali atsakyti taip, kaip yra socialiai pageidautina, tačiau tai bus netiesa.

17 TIKSLAS. Apibūdinkite Didžiojo Penketo modelį ir aptarkite jo privalumus tyrinėjant asmenybę.

Penki svarbiausi asmenybės veiksniai yra šie: *sąžiningumas, sutarimas su kitais*, *emocinis stabilumas*, *atvirumas* ir *ekstraversija*. Šie bruožai tampa pastovūs sulaukus pilnametystės, iš esmės paveldimi, gali būti taikomi visoms kultūroms ir leidžia gerai prognozuoti kitas asmenines savybes. Įvertinus žmogų pagal šias penkias dimensijas gaunamas išsamiausias asmenybės vaizdas.

18 TIKSLAS. Apibendrinkite individo-situacijos prieštarą ir paaiškinkite jos svarbą bruožų teorijos kontekste.

Bruožų teorijos kritikai nurodo, kad, nors žmonių bendrieji bruožai laikui bėgant gali nekisti, jų konkretus elgesys skirtingomis aplinkybėmis būna nevienodas nes jų vidinė predispozicija sąveikauja su konkrečia aplinka. Todėl bruožai nėra geri elgesio prognozės rodikliai. Bruožų teorijos šalininkai atsako, jog, nepaisant šių svyravimų, žmogaus *vidutinis* elgesys esant daugeliui skirtingų aplinkybių dažniausiai būna gana pastovus.

19 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl psichologus domina ekspresyvumo bruožo pastovumas.

Ekspresyvus būdas - gyvumas, kalbėjimo maniera ir gestai - rodo, kokie pastovūs gali būti bruožai nepriklausomai nuo aplinkybių diktuojamų elgesio svyravimų. Stebėtojai sugebėjo įvertinti ekspresyvumą iš trumpų, dviejų sekundžių trukmės, vaizdo įrašų. Mes nelabai galime valingai kontroliuoti savo ekspresyvumą.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kaip jūs įvertintumėte save pagal penkias asmenybės dimensijas: stabilumą, ekstraversiją atvirumą, sutarimą su kitais ir sąžiningumą? Kaip jus įvertintų jūsų šeimos nariai ir draugai?

Socialinė-kognityvinė kryptis

20 TIKSLAS. Apibūdinkite socialinę-kognityvinę kryptį ir paaiškinkite, kaip ją iliustruoja abipusis determinizmas.

Psichologijoje, kaip dažnai pažymime šioje knygoje, individas laikomas biopsichosocialiniu organizmu. Tarpusavyje sąveikauja biologiškai nulemti psichologiniai bruožai ir konkrečios situacijos. Asmenybės **socialinės-kognityvinės krypties** kūrėjas Albertas Bandura (1986, 2001, 2005) pabrėžė asmens ir situacijos sąveiką. Kaip prigimtis ir patirtis visada veikia drauge, taip ir individai sąveikauja su situacijomis.

Socialinė-kognityvinė kryptis (*social-cognitive perspective)* - teorija, teigianti, kad elgesį veikia individo (ir jo mąstymo) sąveika su socialine aplinka.

Kaip mokymo teoretikai, socialinės-kognityvinės krypties šalininkai mano, kad elgtis daugiausia išmokstama arba sąlygojimo dėka, arba stebint kitus ir sekant jų pavyzdžiu. (Tai yra „socialinė" dalis.) Jie taip pat pabrėžia psichikos procesų svarbą: tai, ką galvojame apie situaciją, veikia mūsų elgesį. (Tai yra "kognityvinė" dalis.) Taigi socialinės-kognityvinės pakraipos teoretikams rūpi ne vien tai, kaip aplinka *kontroliuoja* mus (biheviorizmas), bet ir kaip mes *sąveikaujame* su aplinka: kaip suvokiame išorinius įvykius ir kaip į juos reaguojame? Kokią įtaką elgesio būdui daro mūsų schemos, prisiminimai ir lūkesčiai?

Abipusė įtaka

Bandura (1986) sąveikavimą su aplinka vadina **abipusiu determinizmu.** Jis teigia, kad „elgesys, vidiniai asmeniniai veiksniai ir aplinka veikia kaip sujungti vienas kitą lemiantys veiksniai" **(15.6 pav.).** Pavyzdžiui, vaikų televizijos žiūrėjimo įpročiai (buvęs elgesys) lemia jų mėgstamas laidas (vidinis asmeninis veiksnys), o tai lemia, kaip televizija (aplinkos veiksnys) veikia jų dabartinį elgesį. Poveikiai yra abipusiai.

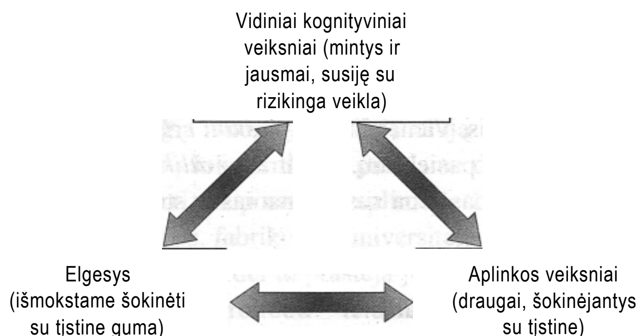
Abipusis determinizmas *(reciprocal determinism)* - sąveikaujančios asmenybės ir aplinkos veiksnių įtakos.

Aptarkime tris konkrečius būdus, kuriais sąveikauja žmonės ir aplinka.

1. ***Skirtingi žmonės pasirenka skirtingą aplinką.*** Universitetas, kuriame mokotės, leidiniai, kuriuos skaitote, televizijos laidos, kurias žiūrite, muzika, kurios klausotės, jūsų draugai, su kuriais bendraujate - visa tai yra aplinka, kurią pasirinkote, remdamiesi iš dalies savo polinkiais (Ickes ir kiti, 1997). *Jūs pasirenkate aplinką, ir ji jus formuoja.*

2. ***Asmenybė formuoja įvykių interpretaciją ir reakcijas į juos.*** Nerimastingi žmonės, pavyzdžiui, yra labiau pripratę prie potencialiai grėsmingų įvykių (Eysenck ir kiti, 1987), mat jie suvokia pasaulį esantį grėsmingesnį ir atitinkamai į tai reaguoja.

3. ***Asmenybė padeda sukurti situacijas, į kurias reaguojame.*** Daugelis eksperimentų parodė, kad mūsų požiūris ir elgesys su žmonėmis daro įtaką jų elgesiui su mumis. Jei tikimės, kad žmogus ant mūsų pyks, galime nemaloniai su



15.6 PAVEIKSLAS.

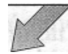
Abipusis determinizmas

Socialinė-kognityvinė teorija teigia, kad mūsų asmenybes formuoja asmeninių ir kognityvinių veiksnių sąveika (mūsų jausmai ir mintys), aplinka ir elgesys.

15.7 PAVEIKSLAS.
Biopsichosocialinis požiūris į asmenybės tyrimą
Asmenybė, kaip ir kiti psichologiniai reiškiniai, produktyviai tiriama įvairiais lygiais.

Biologinė įtaka:
- genetiškai nulemtas temperamentas
- autonominės nervų sistemos reaktyvumas
- smegenų veikla

Psichologinė įtaka:
- išmokta reakcija
- pasąmonės procesai
- optimistinis arba pesimistinis atribucijos stilius

ASMENYBĖ



Socialinė-kultūrinė įtaka:
- vaikystės patirtis
- situacijos įtaka
- kultūriniai lūkesčiai
- socialinė parama

juo elgtis, sukeldami būtent tokį elgesį, kurio laukiame. Jei esame nusiteikę ramiai, pozityviai, tikriausiai galėsime mėgautis artimais, palaikančiais draugystės ryšiais (Donnellan ir kiti, 2005; Kendler, 1997).

Mes esame ir aplinkos kūriniai, ir jos architektai.

Jei visa tai atrodo jau girdėta, matyt, dėl to, kad tai susiję su svarbiausia psichologijos ir šios knygos tema: *elgesys kyla iš išorinių ir vidinių veiksnių sąveikos*. Verdančiame vandenyje kiaušinis sukietėja, o bulvė suminkštėja. Grėsminga aplinka vieną padaro didvyrį, o kitą - niekšą. *Kiekvieną akimirką* mūsų elgesį lemia biologija, mūsų socialinė patirtis, pažinimas ir asmenybė. Štai kodėl psichologijoje naudinga analizuoti reiškinius įvairiais lygmenims **(15.7 pav.).**

Asmeninė kontrolė

21 TIKSLAS. Aptarkite vidinės ir išorinės kontrolės suvokimo poveikį bei apibūdinkite išmokto bejėgiškumo sąvoką.

Asmeninė kontrolė *(personal control)* - galėjimo kontroliuoti savo aplinką jausmas, priešingas bejėgiškumo jausmui.

Studijuodami, kaip sąveikaujame su aplinka, socialinės-kognityvinės psichologijos atstovai pabrėžia **asmeninės kontrolės** jausmo svarbą - ar išmokstame jaustis galį kontroliuoti aplinką, ar manome, kad aplinka kontroliuoja mus. Psichologai asmeninės kontrolės (arba bet kurio asmenybės veiksnio) įtaką nagrinėja dviem pagrindiniais būdais. Vienas būdas - *ieškoti ryšio (koreliacijos*) tarp kontrolės jausmo, elgesio bei pasiekimų. O antras - *atlikti eksperimentą*, kai kontrolės jausmas sustiprinamas arba susilpninamas ir stebimi padariniai. Panagrinėkime juos paeiliui.

Vidinis ir išorinis kontrolės pobūdis

Panagrinėkite savo pačių kontrolės jausmą. Ar jaučiate, kad savo gyvenimo negalite kontroliuoti? Kad pasaulį valdo keletas galingųjų? Kad norint gauti gerą darbą, reikia tinkamu laiku atsidurti tinkamoje vietoje? O gal jūs labiau linkę

tikėti, kad tai, kas jums atsitinka, priklauso nuo jūsų pačių? Kad paprastas žmogus gali paveikti valdžios sprendimus? Kad sėkmę lemia atkaklus darbas, o ne laimingas atsitiktinumas?

Šimtai tyrimų lygino žmones, kurie skiriasi kontrolės suvokimu. Vienoje pusėje tie, kurie, pasak psichologo Juliano Rotterio, kontrolės šaltinį priskiria **išoriniams veiksniams,** t. y. mano, kad jų likimą lemia atsitiktinumai ir išoriniai veiksniai. Kitoje pusėje tie, kurių suvokiamas kontrolės pobūdis yra **vidinis** ir kurie tiki, kad patys tvarko savo likimą. Daugelis tyrimų parodė, kad žmonės, kuriems būdinga vidinė kontrolė, geriau mokosi mokykloje, yra savarankiškesni, stipresnės sveikatos ir mažiau prislėgti negu tie, kurie mano, kad jų likimą lemia išoriniai veiksmai (Lachman ir Weaver, 1998; Lefcourt, 1982; Presson ir Benassi, 1996). Be to, jie geriau geba laukti atidėtų apdovanojimų ir lengviau įveikia įvairius stresus, tarp jų ir vedybinio gyvenimo problemas (Miller ir kiti, 1986).

Išorinis kontrolės pobūdis *(external locus of control)* - suvokimas, kad likimą lemia atsitiktinumai arba asmens nekontroliuojami išoriniai veiksniai.

Vidinis kontrolės pobūdis *(internal locus of control)* - suvokimas, kad patys tvarkome savo likimą.

Kaip teigia June Tangney ir jos kolegos (2004), savikontrolė - gebėjimas kontroliuoti impulsus ir laukti apdovanojimų - savo ruožtu leidžia prognozuoti gerą prisitaikymą, geresnius pažymius ir socialinę sėkmę. Be to, planuojantiems savo dieną ir besilaikantiems šio plano studentams gresia mažesnė depresijos rizika (Nezlek, 2001).

Nė vienas iš mūsų savikontrolė nėra nekintanti. Savikontrolei reikia dėmesio ir energijos. Pasak Roy Baumeisterio ir Julios Exline (2000), kaip ir raumenys, savikontrolė laikinai nusilpsta po įtampos, atsistato pailsėjus ir tampa stipresnė ją mankštinant. Grūdinant valią, senka psichinė energija. Vieno eksperimento metu išalkę žmonės, mėginantys įveikti pagundą valgyti sausainius ir šokoladą, greičiau metė vykdyti nuobodžią užduotį.

Išmoktas bejėgiškumas prieš asmeninę kontrolę

Bejėgiai, prislėgti žmonės dažnai suvokia, jog jų gyvenimą kontroliuoja išoriniai veiksniai, ir šis suvokimas gali stiprinti jų visiško pasidavimo (rezignacijos) jausmą. Būtent tai nustatė Martinas Seligmanas (1975, 1991) ir jo kolegos, eksperimentuodami su gyvūnais ir žmonėmis. Pririšti šunys, patyrę kartotinius elektros smūgius, kurių niekaip negali išvengti, išmoksta jaustis bejėgiai. Vėliau, pasikeitus situacijai, kai bausmės *galėtų* išvengti peršokę užtvarą, jie beviltiškai traukiasi ir gūžiasi. Patyrę traumuojančius įvykius, kurių negalėjo kontroliuoti, žmonės taip pat ima jaustis bejėgiai, prislėgti, netekę vilties. Tokį pasyvų pasidavimą psichologai vadina **išmoktu bejėgiškumu (15.8 pav.).** Ir priešingai, gyvūnai, išvengę smūgių pirmojoje situacijoje, išmoksta asmeninės kontrolės ir lengvai išvengia smūgių, patekę į naują situaciją.

Išmoktas bejėgiškumas *(learned helplessness)* - bejėgiškumas ir pasyvi rezignacija, kurios išmokstama tada, kai gyvūnas arba žmogus nepajėgia išvengti kartotinių nemalonių įvykių.

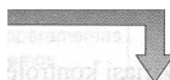
Patekę į svetimą kultūrą šoką iš dalies patiriame dėl to, kad sumažėja kontrolės jausmas. Nesame tikri, kaip naujoje aplinkoje žmonės reaguos (Triandis, 1994). Panašiai ir kalėjimuose, fabrikuose, universitetuose, globos namuose žmonės nedaug ką gali kontroliuoti, dėl to prastėja jų nuotaika ir didėja stresas. Suteikiant daugiau galimybių kontroliuoti - leidžiant kaliniams perstatyti kėdes ir įjungti arba išjungti šviesas bei televizorių, darbininkams dalyvauti priimant sprendimus, o globos namų gyventojams pasirinkti, kaip tvarkyti savo aplinką- labai pagerėja sveikata ir nuotaika (Miller ir Monge, 1986; Ruback ir kiti,

15.8 PAVEIKSLAS.

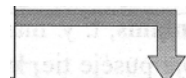
Išmoktas bejėgiškumas

Kai gyvūnai ir žmonės negali kontroliuoti pasikartojančių nemalonių įvykių, jie dažnai išmoksta bejėgiškumo.

Nekontroliuojami nemalonūs įvykiai



Suvoktas kontrolės nebuvimas



Generalizuotas bejėgis elgesys

1986; Wener ir kiti, 1987). Vieno garsaus tyrimo metu globos namų gyventojai, iš kurių 93 proc. buvo skatinami labiau kontroliuoti aplinką, pasidarė guvesni, veiklesni ir laimingesni (Rodin, 1986). Mokslininkė Ellen Langer (1983, p. 291) pądarė išvadą, kad „suvokta galimybė kontroliuoti yra žmogaus veiklumo pagrindas". Taigi „ir jauniems, ir seniems" ji rekomendavo sukurti tokią aplinką, kuri didintų kontrolės jausmą ir asmeninį veiksmingumą. Būtent dėl to daugelis žmonių mėgsta asmeninius garso ir vaizdo grotuvus, nes jie gali kontroliuoti pagal savo norą muzikos ir vaizdo turinį bei laiką.

Šios tyrimų išvados turėtų nuraminti: žmonės klesti demokratijos sąlygomis, būdami laisvi ir kai jiems leidžiama veikti. Nenuostabu, kad senų demokratinių tradicijų šalyse gyvenantys žmonės jaučiasi esą laimingesni (Inglehart, 1990). Visai prieš demokratinę revoliuciją Rytų Vokietijoje psichologai Gabrielė Oettingen ir Martinas Seligmanas (1990) palygino Rytų ir Vakarų Berlyno darbininkų kūno kalbą. Vakarų Berlyno gyventojai, palyginti su gyvenančiais kitapus sienos, daug dažniau juokėsi, sėdėjo tiesiai, o ne susmukę, jiems buvo būdingesnė aukštyn kylanti lūpų linija.

Nuo to laiko, kai buvo surinkti šie duomenys, demokratinių judėjimų dėka išaugo asmeninė kontrolė, kuria naudojasi daugelis Rytų Europos gyventojų. Tačiau tuo negali pasigirti Amerikos studentai, kurie teigia jaučią daugiau *išorinės* kontrolės. „Vidutinis aukštosios mokyklos studentas 2002 metais jautė didesnę išorinę kontrolę nei 80 procentų studentų XX a. septintojo dešimtmečio pradžioje", - rašo Jean Twenge ir jos bendradarbiai (2004).

Kaip pastebi Barry Schwartzas (2000, 2004), šiek tiek laisvės ir kontrolės yra geriau nei jokios. Tačiau ar tolydžiai didėjantis pasirinkimas sukuria vis gerėjantį gyvenimą? Matyt, ne. Schwartzas atkreipia dėmesį į tai, kad „laisvės perteklius" šiandienos Vakarų kultūrose prisideda prie mažėjančio pasitenkinimo gyvenimu, didėjančios depresijos ir kartais prie dvasinio paralyžiaus. (Viena iš priežasčių, dėl kurios nepakeičiau savo surūdijusio 12 metų senumo automobilio, yra mano didžiulė baimė nagrinėti visus pasirinkimo variantus.) Išaugusios vartotojų galimybės rinktis nėra tik palaima. Išsirinkę vieną džemą ar šokoladą iš 30 rūšių, žmonės jaučia mažesnį pasitenkinimą nei tuo atveju, jei rinktųsi tik iš

keleto (Iyengar ir Lepper, 2000). Ši *pasirinkimo tironija* sukelia informacijos perteklių ir didina tikimybę, kad graušimės dėl tų variantų, kurių nepasirinkome.

Optimizmas prieš pesimizmą

22 TIKSLAS. Aptarkite, koks yra ryšys tarp veiklos rezultatų ir optimistinio arba pesimistinio atribucijos stiliaus, bei palyginkite pozityviąją ir humanistinę psichologiją.

Kiek bejėgiai arba veiklūs jaučiatės, parodo ir jūsų optimizmo-pesimizmo dimensija. Kaip jūs dažniausiai aiškinate neigiamus ir teigiamus dalykus? Turbūt pažįstate studentų, kurių *atribucijos stilius* yra neigiamas - dėl blogų pažymių jie kaltina savo gebėjimų stoką („neįstengiu šito padaryti") arba jų nekontroliuojamas aplinkybes („nieko negaliu pakeisti"). Tikėtina, kad tokie studentai ir toliau tenkinsis prastais pažymiais, kitaip negu tie, kurie susidaro viltingą nuostatą, kad pastangos, tinkami mokymosi įpročiai ir savidrausmė gali daug ką pakeisti (Noel ir kiti, 1987; Peterson ir Barrett, 1987). Nepagrįstos fantazijos neskatina motyvacijos ir sėkmės siekio, bet realistiški teigiami lūkesčiai tikrai skatina (Oettingen ir Mayer, 2002).

Tyrinėdami profesinius pasiekimus, Seligmanas ir Peteris Schulmanas (1986) palygino naujus gyvybės draudimo agentų, kurių požiūriai buvo daugmaž optimistiški, pardavimų rodiklius. Tie, kurie optimistiškai žvelgė į kliūtis, laikydami jas laimingais atsitiktinumais arba naujo požiūrio galimybe, per pirmuosius metus sudarė daugiau draudimo sutarčių ir dvigubai mažiau jų ketino mesti darbą, negu pesimistiškiau nusiteikę bendradarbiai. Savo tyrimo išvadas tiesiogiai patyrė pats Seligmanas, kai vienas iš optimistų naujokų, atlikęs mokslininko parengtą optimizmo testą ir po to pradėjęs dirbti *Metropolitan Life* draudimo bendrovėje, vėliau jam paskambino ir pasiūlė sudaryti draudimo sutartį.

Tam tikras optimizmo lygis naudingas ir sveikatai. Kaip nagrinėjome 14 skyriuje, beviltiškumas slopina su ligomis kovojančią organizmo imuninę sistemą. Kelis kartus pakartotų tyrimų duomenimis, optimistai gyveno ilgiau už pesimistus arba gyveno mažiau sirgdami. Šie tyrimai padėjo Seligmanui pasiūlyti pozityvesnę psichologiją (žr. skyrelį „Pažvelkime iš arčiau").

Jei teigiamas mąstymas nelaimės akivaizdoje duoda dividendų, tai tą patį daro ir truputis realizmo (Schneider, 2001). Savikritiški praeities nesėkmių aiškinimai gali nuslopinti ambicijas, tačiau realistiškas nerimas dėl galimų *ateities* nesėkmių gali suteikti energijos ir padėti išvengti šios lemties (Norem, 2001; Goodhart, 1986; Showers, 1992). Nerimaudami dėl būsimo egzamino studentai gali stropiau jam rengtis ir gauti geresnius pažymius nei jų tokie pat gabūs, tačiau labiau savimi pasitikintys bendramoksliai. Edwardas Changas (2001) rašo, kad palyginti su kitais amerikiečiais, iš Azijos kilę Amerikos studentai yra šiek tiek pesimistiškesni. O tai, jo manymu, galėtų paaiškinti jų puikius akademinius pasiekimus. Sėkmei reikia daug optimizmo, kad atsirastų viltis, ir daug pesimizmo, kad būtų išvengta nusiraminimo.

„Viešpatie, suteik mums malonę ramiai priimti tai, ko neįmanoma pakeisti, duok drąsos pakeisti tai, ką reikėtų pakeisti, ir išminties atskirti šiuos dalykus vieną nuo kito."

Reinhold Niebuhr, *The Serenity Prayer,* 1943 („Malda tyloje")

Tačiau perdėtas optimizmas gali apakinti, nes tada nepastebima tikrų pavojų. Neilas Weinsteinas (1980, 1982, 1996) parodė, kaip mūsų natūralus teigia-

PAŽVELKIME IŠ ARČIAU:

Pozityvesnės psichologijos link

Per pirmąjį savo šimtmetį psichologija, savaime suprantama, buvo sutelkusi didžiausią dėmesį į neigiamų būsenų supratimą ir jų palengvinimą. Mokslininkai tyrė šiurkštų elgesį ir nerimą, depresiją ir ligas, prietarus ir skurdą. Kaip buvo pastebėta 13 skyriuje, nuo 1887 m. paskelbtų straipsnių apie neigiamas emocijas skaičius santykiu 17:1 viršijo straipsnių apie teigiamas emocijas skaičių.

Per praėjusius šimtmečius, kaip rašė 1998 metais Amerikos psichologų asociacijos prezidentas Martinas Seligmanas (2002), santykinės taikos ir klestėjimo laikai suteikė kultūroms galimybę savo dėmesį nuo silpnybių ir žalos atitaisymo perkelti į „aukščiausios gyvenimo kokybės" skatinimą. Klestinčiuose V amžiaus Atėnuose buvo puoselėjama filosofija ir demokratija. Klestinčioje XV amžiaus Florencijoje buvo puoselėjamas didis menas. Karalienės Viktorijos Anglijoje, paskendusioje britų imperijos gausoje, buvo puoselėjama garbė, drausmė ir pareiga. Seligmanas tiki, jog šiame tūkstantmetyje klestinčios Vakarų kultūros turi panašią galimybę sukurti kaip „humanišką, mokslinį monumentą" pozityvesnę psichologiją - psichologiją, kuriai rūpi ne tik silpnybės bei žala, bet ir stiprybė bei dorybė. Savo lyderių ir maždaug 30 milijonų dolerių naujo finansavimo dėka naujas pozityviosios psichologijos judėjimas įgyja pagreitį (Seligman, 2004).

Pozityvioji psichologija kartu su humanistine psichologija domisi žmogaus pasitenkinimo plėtote, tačiau jos metodologija yra mokslinė. Iš šių šaknų išaugo ne tik nauji laimės (žr. 13 skyrių) bei sveikatos (žr. 14 skyrių) tyrimai, bet ir dėmesys persikėlė nuo išmokto bejėgiškumo bei depresijos į optimizmą bei klestėjimą. „Pozityvioji psichologija, - sako Seligmanas ir jo kolegos (2005) - tai terminas, po kuriuo tarsi po skėčiu susispietė teigiamų emocijų, teigiamų charakterio bruožų ir suteikiančių galias institucijų tyrimai."

Pasitenkinimas praeitimi, laimė dėl dabarties ir optimizmas dėl ateities kartu apibrėžia pirmąjį šio judėjimo kertinį ramstį: *teigiamas emocijas.* Laimė, kaip įrodinėja Seligmanas, yra malonaus, turiningo ir prasmingo gyvenimo šalutinis produktas.

Seligmanas pabrėžia, kad pozityvioji psichologija ne tik tiria, kaip susikurti malonų gyvenimo būdą, bet ir *gerą* gyvenimą, kuriame panaudojami žmogaus gebėjimai, bei *prasmingą* gyvenimą, kuriame žmogus mato ne tik save. Tad antrasis kertinis ramstis - *teigiamas charakteris* - dėmesį sutelkia į tokių dorybių, kaip kūrybingumas, drąsa, užuojauta, dora, savikontrolė,

Martinas E. P. Seligmanas

„Svarbiausias pozityviosios psichologijos tikslas - matuoti, suprasti ir po to sutelkti žmogaus jėgas ir pilietines dorybes."



lyderystė, išmintis bei dvasingumas, tyrinėjimą ir stiprinimą. Dabartiniuose moksliniuose darbuose nagrinėjamos šių dorybių šaknys bei vaisiai, kartais tiriant žmones, laikomus išskirtiniais šių dorybių pavyzdžiais.

Trečiasis kertinis ramstis - *teigiamos grupės, bendruomenės ir kultūros* - siekia puoselėti teigiamą socialinę ekologiją; sveikas šeimas, gyvenvietes, veiksmingas mokyklas, socialiai atsakingą žiniasklaidą ir pilietinį dialogą.

Ar psichologijos misija šiame amžiuje bus pozityvesnė? Nemenkindami poreikio atitaisyti žalą ir gydyti ligas, pozityviosios psichologijos šalininkai mano, jog taip. Žurnalams *American Psychologist* ir *British Psychologist* išleidus specialius numerius, skirtus pozityviajai psichologijai, išėjus naujoms knygoms -*Authentic Happiness,* 2002 („Autentiška laimė"); *A Psychology of Human Strengths,* 2003 („Žmogaus pranašumų psichologija"); *Character Strength an Virtues,* 2004 („Charakterio stiprybė ir dorybės"), - 150 mokslininkų susibūrus į 50 mokslinių grupių tinklą visame pasaulyje, įsteigus premijas už mokslinius darbus, organizuojant vasaros institutus ir įsteigus stipendijas, skatinančias magistrantus bei doktorantus, nagrinėjančius pozityviosios psichologijos klausimus, šie psichologai turi pagrindą būti teigiamai nusiteikę.

Pozityvioji psichologija *(positive psychology)* - mokslinis optimalaus žmonių funkcionavimo tyrimas; siekia atrasti bei skatinti privalumus ir dorybes, teikiančias galimybes klestėti pavieniams žmonėms ir bendruomenėms.

mo mąstymo šališkumas gali skatinti „nerealistišką optimizmą dėl būsimų gyvenimo įvykių". Dauguma aukštųjų mokyklų studentų mano, jog mažiau tikėtina, kad jie, palyginti su vidutiniu kurso draugu, pradės piktnaudžiauti alkoholiu, iškris iš aukštosios mokyklos ar sulaukę 40 metų patirs infarktą. Dauguma vyresnių paauglių mano, kad jiems mažiau nei bendraamžiams gresia AIDS (Abrams, 1991).

„Nemaniau, kad man tai gali atsitikti."

Earvin (Magic) Johnson, *My Life,* 1993 („Mano gyvenimas") (Po to, kai užsikrėtė ŽIV)

Tačiau atrodo, jog mūsų natūralus teigiamo mąstymo šališkumas išblėsta, kai įsitempę laukiame grįžtamojo ryšio, pavyzdžiui, egzamino rezultatų (Taylor ir Shepperd, 1998). (Ar esate pastebėję, kad baigiantis rungtynėms labiau abejojama, kad jos pasibaigs teigiamu rezultatu tada, kai jūsų komanda pirmauja, o ne atsilieka?) Teigiamos iliuzijos taip pat išsisklaido po traumuojančių asmeninių patyrimų - taip atsitiko žemės drebėjimo Kalifornijoje aukoms, kurios privalėjo atsikratyti iliuzijos, kad joms ši gaivalinė nelaimė gresia mažiau nei kitiems (Helweg-Larsen, 1999).

Maždaug 200 mokslinių ataskaitų užfiksuota, jog apimti iliuzinio optimizmo žmonės gali nepajėgti imtis protingų atsargumo priemonių. Dauguma jaunų amerikiečių žino, jog maždaug pusė santuokų JAV baigiasi skyrybomis, tačiau yra įsitikinę, kad *jų* santuoka neiširs (Lehman ir Nisbett, 1985). Diduma rūkalių rūko daug dervų turinčias cigaretes, tačiau tik 17 procentų tiki, kad jų rūkomose cigaretėse yra daugiau pavojingų dervų, negu daugumoje kitų cigarečių rūšių (Segerstrom ir kiti, 1993). Palyginti su kitomis savo universiteto kolegėmis, lytiškai aktyvios studentės - ypač tos, kurios *ne visada* naudoja kontraceptines priemones - mano, kad joms mažiau gresia nepageidaujamas nėštumas (Burger ir Bums, 1988). Tie, kurie apimti optimizmo įsivelia į nesėkmei pasmerktus santykius, nepripažįsta rūkymo žalos ar nesaugiai lytiškai santykiauja, primena mums, kad aklas optimizmas, kaip ir išdidumas, gali pakišti koją.

Ironiška tai, kad žmonės daugiausia perdėtai pasitiki savimi tada, kai labiausiai ko nors neišmano. Kaip sako Justinas Krugeris ir Davidas Dunningas (1999), dažnai reikia patiems būti kompetentingiems, kad atpažintume kompetentingumą. Mokslininkai pastebėjo, kad dauguma studentų, blogiausiai grupėje išlaikę gramatikos ir logikos testus, manė, kad jie bus tarp pusės geriausiai išlaikiusiųjų. Jei nežinai, kas yra taisyklinga gramatika, gali nesuvokti, kad tavo gramatikos žinios prastos. Šis „savo nekompetentingumo neišmanymo" reiškinys, galiu užtikrinti, yra analogiškas atvejui, kai žmonėms su sutrikusia klausa būna sunku suprasti, kad jų klausa nusilpusi. Mes ne tiek „neigiame", kiek tiesiog nesuvokiame, kad kažko negirdime. Jei aš neišgirstu, kai draugas mane šaukia vardu, jis pastebi mano neatidumą. Tačiau man atrodo, jog nieko neįvyko. Aš girdžiu tai, ką girdžiu - tai man atrodo visiškai normalu.

„Neišmanymas dažniau nei žinojimas virsta pasitikėjimu."

Charles Darwin, *The Descent of Man,* 1871 („Žmogaus kilmė")

Tik negebėjimu suvokti savo nekompetentingumą galima paaiškinti, kodėl tiek daug blogus įvertinimus gavusių studentų būna nustebę, kad jiems taip blogai pasisekė per egzaminą. Jei nežinote visų „žodžių loto" žaidimo galimybių, kurias pražiopsote, galite jaustis gana išmintingi tol, kol kas nors kitas jums jų neparodo. Deanna Caputo ir Dunningas (2005) savo eksperimentais, kuriuose buvo atkurtas šis reiškinys, parodė, kad mūsų neišmanymas, jog ko nors nežinome, padeda išsaugoti pasitikėjimą savo gebėjimais.

„Saloninis [„žodžių loto"] žaidėjas laimingas... Jis net nenutuokia, kaip apgailėtinai pralaimi kiekvieną lošimą ir kokia daugybė galimų žodžių ar optimalių žaidimo variantų liko nepastebėti."

Stephen Fatsis, *Word Freak,* 2001 („Žodžio užgaida")

Elgesio įvairiomis situacijomis įvertinimo būdai

23 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl socialinės-kognityvinės krypties mokslininkai vertina elgesį realiose situacijose.

Socialinės-kognityvinės krypties mokslininkai tyrinėja, kaip kintančios aplinkybės veikia žmones. Kad numatytų elgesį, jie dažnai stebi žmones tikrose situacijose.

Ši idėja veiksminga, bet nėra nauja. Geras pavyzdys - Jungtinių Amerikos Valstijų armijoje Antrojo pasaulinio karo metu naudotas kandidatų į slaptuosius agentus įvertinimo būdas. Armijos psichologai neduodavo kandidatams testų kuriuos reikėtų atlikti raštu, bet reikalavo veikti imituotomis aplinkybėmis. Buvo tikrinama, kaip kandidatai geba elgtis streso sąlygomis, spręsti problemas, išlikti lyderiais ir neišsiduoti smarkiai tardomi. Elgesiui tikroviškomis aplinkybėmis įvertinti reikėjo daug laiko ir lėšų, tačiau tai padėjo numatyti, kaip vėliau seksis atlikti slaptojo agento užduotis (OSS Assessment Staff, 1948).

Šį būdą ir dabar taiko karinės, švietimo organizacijos, taip pat ir dauguma sėkmingiausiai dirbančių verslo bendrovių, kasmet vertindamos šimtus tūkstančių žmonių įvertinimo centruose (Bray ir kiti, 1991, 1997; Spychalski ir kiti, 1997). *AT&T* bendrovė stebėjo, kaip būsimieji vadybininkai dirba sudarius sąlygas, imituojančias jų darbą. Daugelyje universitetų būsimųjų dėstytojų gebėjimas dėstyti nustatomas stebint jų vedamus užsiėmimus, o diplomantai vertinami stažuočių ir mokymų metu. Kariuomenėje kareiviai vertinami stebint juos per karines pratybas. Daugumoje Amerikos miestų, kuriuose gyvena 50 000 ir daugiau gyventojų, yra įvertinimo centrai policijos pareigūnų ir ugniagesių profesinei kvalifikacijai nustatyti (Lowry, 1997).

Šie būdai remiasi principu, kad geriausiai galima numatyti būsimą žmonių elgesį ne asmenybės testais ar pokalbiais, o ištyrus, kaip jie elgėsi anksčiau panašiomis situacijomis (Mischel, 1981; Ouellette ir Wood, 1998; Schmidt ir Hunter, 1998). Jeigu situacija ir asmuo lieka beveik tokie patys, geriausiai parodo, kaip seksis busimasis darbas, ankstesnė veikla; būsimus pažymius geriausiai galima numatyti pagal buvusius pažymius; agresyvumas praeityje leidžia spėti apie agresyvumą ateityje; jei žmogus vartojo narkotikus mokykloje, tikriausiai juos vartos ir suaugęs. Jeigu negalima patikrinti, kaip žmogus elgėsi seniau, pravartu sukurti įvertinimo situaciją, kurioje imituojami panašūs reikalavimai - tada galima pamatyti, kaip žmogus su jais susidoroja.

Laikraščio *New York Times* atlikta 100 žmogžudysčių, įvykdytų per pastaraja, pusę šimtmečio, analizė parodė, kad 55 žudikai reguliariai pratrūkdavo įniršiu, o 63 grasindavo smurtu (Goodstein ir Glaberson, 2000). Dauguma žudikų neįvykdė nusikaltimo netikėtai, tiesiog „pratrūkę".

Socialinės-kognityvinės krypties vertinimas

24 TIKSLAS. Kokia yra pagrindinė socialinės-kognityvinės krypties kritika?

Socialinė-kognityvinė asmenybės teorija atkreipia dėmesį į tai, kaip aplinkybės veikia žmones ir kaip patys žmonės jas veikia. Ji remiasi psichologiniais mokymosi ir pažinimo tyrimais labiau negu kitos teorijos.

Kritikai kaltina socialinę-kognityvinę teoriją už tai, kad ji labai daug dėmesio skiria aplinkybėms ir nepakankamai vertina individo vidines savybes. Kritikai klausia, kur yra asmuo, kai taip suprantama asmenybė (Carlson, 1984). O kur žmogiškosios emocijos? Be abejo, aplinkybės nukreipia mūsų elgesį, tačiau, kaip sako kritikai, dažnai į jį prasiskverbia ir mūsų pasąmonės motyvai, emocijos ir mums būdingi bruožai. Buvo nustatyta, jog asmenybės bruožai leidžia prognozuoti elgesį dirbant, mylint ir žaidžiant. Mūsų biologiškai sąlygoti bruožai iš tiesų yra svarbūs. Pavyzdžiui, aptarkime Percy Ray Prigdeno ir Charleso Gillo atvejį. Abu jie buvo patekę į tą pačią situaciją: laimėjo 90 milijonų dolerių loterijos aukso puodą (Harriston, 1993). Kai Prigdenas sužinojo laiminguosius skaičius, jis pradėjo nevaldomai drebėti, užsidarė su draugu vonios kambaryje, pasitikrino, kad tikrai laimėjo, o vėliau ėmė raudoti. Kai Gilias išgirdo šią naujieną, pasakė apie tai žmonai ir nuėjo miegoti.

MOKYMOSI REZULTATAI

Socialinė-kognityvinė kryptis

20 TIKSLAS. Apibūdinkite socialinę-kognityvinę kryptį ir paaiškinkite, kaip ją iliustruoja abipusis determinizmas.

Abipusis determinizmas - šis terminas vartojamas tarpusavyje sąveikaujančių asmenybės ir aplinkos veiksnių įtakai aprašyti. Ši sąveika yra socialinės-kognityvinės krypties pagrindas. Socialinė-kognityvinė kryptis taiko išmokimo (per sąlygojimą ir stebėjimą) bei pažinimo (per situacijų vertinimą) principus asmenybės tyrimui. Sąveika tarp individo ir aplinkos vyksta, pavyzdžiui, tada, kai pasirenkame mus formuojančią aplinką, kai mūsų asmenybė nulemia, kaip interpretuojame įvykius ir į kaip juos reaguojame, ir kai asmenybė padeda sukurti situacijas, į kurias reaguojame.

21 TIKSLAS. Aptarkite vidinės ir išorinės kontrolės suvokimo poveikį bei apibūdinkite išmokto bejėgiškumo sąvoką.

Žmonių, pasižyminčių *vidine kontrole* (kurie tiki, jog kontroliuoja savo likimą), mokymosi rezultatai dažniausiai būna geresni, jie būna geresnės sveikatos, rečiau jaučia depresiją ir pasižymi didesne savikontrole nei tie, kurie priskiria kontrolę *išoriniams veiksniams* (kurie tiki, kad už juos aukštesnės jėgos kontroliuoja jų likimą). *Išmoktas bejėgiškumas* - tai įgyta bejėgiškumo ir pasyvaus susitaikymo reakcija, kurią žmonės ir gyvūnai rodo, kelis kartus susidūrę su traumuojančiais įvykiais, kurių negali kontroliuoti. Aplinka, stiprinanti žmonių kontrolės pojūtį, gali pakelti dvasią ir suteikti galios pojūtį. Tačiau be paliovos didėjanti asmeninė laisvė, pasireiškianti vartojimo pasirinkimų gausa, gali tapti *pasirinkimo tironija*, menkinančia pasitenkinimą gyvenimu, didinančia depresiją ir sukeliančia dvasinio paralyžiaus pojūtį.

22 TIKSLAS. Aptarkite, koks yra ryšys tarp veikios rezultatų ir optimistinio arba pesimistinio atribucijos stiliaus, bei palyginkite pozityviąją ir humanistinę psichologiją.

Optimistinis arba pesimistinis atribucijos stilius - įvykių aiškinimo būdas - gali atskleisti, kiek veiksmingi arba bejėgiai jaučiatės. Studentai, kurie laikosi viltingo optimizmo nuostatos, dažniausiai gauna geresnius pažymius nei tie, kurių atribucijos stilius yra neigiamas. Tačiau perdėtas optimizmas gali skatinti nenugalimumo pojūtį, stumiantį į nereikalingą riziką.

Pozityvioji psichologija, kaip ir humanistinė, mėgina puoselėti žmonių pasitenkinimą. Tačiau nuo humanistinės ji skiriasi savo moksliniais metodais. Trys pozityviosios psichologijos tikslai yra tirti ir puoselėti teigiamą subjektyviąją gerovę; teigiamą charakterį; teigiamas grupes, bendruomenes ir kultūras.

23 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl socialinės-kognityvinės krypties mokslininkai vertina elgesį realiose situacijose.

Socialinės-kognityvinės krypties mokslininkus domina, kaip žmonių elgesys bei įsitikinimai veikia aplinką ir kaip aplinka veikia elgesį bei įsitikinimus. Jie stebi žmones tikrose situacijose, nes yra pastebėję, kad geriausias būdas prognozuoti kieno nors elgesį yra stebėti šio žmogaus elgesį panašiose situacijose.

24 TIKSLAS. Kokia yra pagrindinė socialinės-kognityvinės krypties kritika?

Kritikai kaltina socialinės-kognityvinės krypties šalininkus už tai, jog jie tiek daug dėmesio skiria situacijai, kad nebepastebi paties žmogaus. Jie teigia, kad ši kryptis ignoruoja pasąmonės dinamikos, emocijų ir biologiškai sąlygojamų bruožų svarbą.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar esate pesimistas? Ar iš karto viską dramatizuojate, nieko nesitikite ir nemalonius įvykius aiškinate savo negebėjimu arba aplinkybėmis, kurių nepajėgiate kontroliuoti? O gal esate optimistas, gal net toks, kuris dažnai demonstruoja „iliuzinį optimizmą"? Kokią įtaką bet kuris iš šių polinkių turėjo pasirenkant aukštąją mokyklą ir studijuojamą dalyką?

Savojo Aš tyrinėjimas

25 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl psichologija taip intensyviai tiria savastį, ir pateikite tris šiuolaikinių savasties mokslinių tyrimų pavyzdžius.

Vienas pirmųjų žmogaus savasties jausmu pradėjo domėtis Williamas Jamesas. kuris tam paskyrė per 100 savo 1890 m. išleisto veikalo „Psichologijos pagrindai" puslapių. 1943 m. Gordonas Allportas apgailestavo, kad savastis „išnyko iš akiračio". Ją pabrėžianti humanistinė psichologija negali pasigirti gausiais moksliniais tyrimais, tačiau ji padėjo atgaivinti savasties sampratą ir išlaikyti jai dėmesį. Dabar, praėjus daugiau kaip šimtmečiui nuo Jameso veikalo pasirodymo, savastis yra viena iš psichologijos energingiausiai gvildenamų ir tiriamų temų. Kasmet pasirodo gausybė studijų apie „savivertę", „savisklaidą", „savivoką", „savikontrolę" ir pan. Nuo 1967 m. apie tai pasirodė daugiau kaip 220 000 straipsnių. Iš gausybės tyrimų galime daryti išvadą, kad visų minčių, jausmu, veiksmų tvarkytoja savastis yra mūsų asmenybės ašis.

Vienas iš naujojo požiūrio į savastį pavyzdžių yra Hazel Markus ir jos kolegų plėtota *galimų Aš* samprata (Cross ir Markus, 1991; Markus ir Nurius, 1986). Jūsų galimi Aš apima tai, kuo trokštate tapti - turtingas, lydimas sėkmės darbe, mylimas ir žavus. Savimonės vizija taip pat apima ir tai, kuo bijote tapti - neturinčia darbo, vieniša, nepasiekusia mokslo asmenybe. Šie galimi Aš mus skatina, kelia konkrečius tikslus, kurių turime siekti ir kuriems turime skirti energijos. Mičigano universiteto medicinos studentai, kurie aiškiai įsivaizdavo save sėkmingai dirbančiais gydytojais, baigė studijas geresniais pažymiais. Tie. kurie daug svajoja, daug ir pasiekia.

Dėmesys sau gali skatinti, tačiau jis taip pat gali paakinti per greitai daryti prielaidą, jog kiti mus pastebi ir vertina. Thomas Gilovichius (1996) pademonstravo šį dėmesio centro efektą, paprašydamas kelių Komelio universiteto studentų, prieš įeinant į patalpą, kurioje buvo jų kolegos, apsivilkti marškinėlius su keistu piešiniu. Jausdamiesi nepatogiai, šiuos marškinėlius vilkintys studen-

Dėmesio centro efektas *(spotlight effect)* - klaidingas įsitikinimas, kad kiti itin pastebi ir vertina mūsų išvaizdą, elgseną ir klaidas.

tai spėjo, jog beveik pusė jų draugų atkreips dėmesį į marškinėlius, kai tik jie įžengs į patalpą. Iš tiesų į juos atkreipė dėmesį tik 23 procentai kolegų. Mažai dėmesio kreipiama ne tik į keistus drabužus bei nesutvarkytus plaukus, bet ir į nervingumą, susierzinimą ar susižavėjimą: tai pastebi mažiau žmonių nei mes manome (Gilovich ir Savitsky, 1999). Kiti taip pat rečiau, negu mes manome, pastebi mūsų išvaizdos bei veiklos rezultatų pokyčius - pakilimus bei nuosmukius (Gilovich ir kiti, 2002). Net kai padarome apmaudžią klaidą (netyčia įjungiame bibliotekos signalizaciją, ateiname į vakarienę netinkamai apsirengę), mes išsiskiriame iš kitų mažiau, negu įsivaizduojame (Savitsky ir kiti, 2001). Dėmesio centro efekto žinojimas gali suteikti jėgų. Jei sakantiems viešas kalbas padėsime suprasti, kad jų natūralus nervingumas auditorijai nėra toks akivaizdus, jie pasakys geresnę kalbą (Savitsky ir Gilovich, 2003).

Dėmesys sau taip pat daro poveikį, tačiau konstruktyvesnį, prisiminimams: geriau įsimename informaciją, jei ją koduojame susiedami su savimi. Tory Higginsas ir Johnas Barghas (1987) pademonstravo šį *nuorodos į save* reiškinį, paprašę, kad žmonės pagalvotų, ar tam tikri konkretūs žodžiai, pavyzdžiui, *draugiškas*, apibūdina juos ir kitus žmones. Eksperimento dalyviai geriau prisiminė žodžius, kuriuos jie siejo su savimi.

Savivertės nauda

26 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra du alternatyvūs teigiamos koreliacijos tarp žemos savivertės ir asmeninių problemų aiškinimai.

Svarbu ir tai, ką žmogus apie save mano. Aukšta savivertė - savosios vertės jausmas - yra naudinga. Žmonės, kurie gerai save vertina (tvirtai pritaria save įtvirtinantiems klausimynų teiginiams), mažiau skundžiasi nemiga, ne taip pasiduoda kitų spaudimui, atkakliau atlieka sunkias užduotis, yra ne tokie drovūs bei vieniši ir tiesiog laimingesni (Crocker ir Wolfe, 1999; Leary, 1999; Murray ir kiti, 2002; Watson ir kiti, 2002). Išgirdęs gerą naujieną aukštos savivertės žmogus ja džiaugsis labiau, negu žemos savivertės žmogus (Wood ir kiti, 2003).

Savivertė *(self-esteem)* - didelės arba mažos savo vertės jausmas.

Žmonės, kurių savivertė žema, nebūtinai save vertina kaip niekam tikusius ir blogus, bet jie retai apie save gerai atsiliepia. Žema savivertė paprastai sukelia nelaimingumo ir nevilties jausmus. Psichoterapeutas Hansas Struppas (1982) pastebėjo: „Vos tik imi klausytis paciento pasakojimo, susiduri su dideliu jo nepasitenkinimu savimi, emocine įtampa, neviltimi... Visų šių sunkumų pagrindas - menka savivertė." Kai žema savivertė gresia socialine atskirtimi, tai gali paskatinti pastangas išlikti - žmogus gali pajusti motyvaciją elgtis taip, kad būtų priimtas atgal į paremiančią socialinę grupę (Leary ir kiti, 1995).

Šiuos koreliacinius ryšius tarp menko savęs vertinimo ir asmeninių problemų galima aiškinti ir kitaip. Psichologai Roy Baumeisteris su kolegomis (2003, 2005), Williamas Damonas (1995), Robynas Dawesas (1994), Markas Leary (1999) ir Martinas Seligmanas (1994, 2002) abejoja, kad aukšta savivertė yra „tas ginklas, kuris apsaugo vaikus" nuo gyvenimo sunkumų. Galbūt savivertė tiesiog atspindi tikrovę. Galbūt gerai jaučiamės *po to*, kai ką nors gerai padarome. Galbūt tai yra iššūkių priėmimo ir sunkumų įveikimo šalutinis produktas. O gal

„Dabar daug kalbama apie savivertę. Man tai atrodo gana paprasta. Jei nori savimi didžiuotis, privalai padaryti tai, kuo galėtumei didžiuotis."

Oseola McCarty, skalbėja iš Misisipės valstijos, Pietų Misisipės universitetui padovanojusi 150000 dolerių

savivertė yra matas, rodantis mūsų santykių su kitais žmonėmis būklę. Jei taip tai ar dirbtinis jo ribos kilstelėjimas nėra panašus į dirbtinį automobilio kuro bako matuoklio vertimą rodyti „pilnas", kai iš tiesų bakas yra pustuštis? Jei savivertė yra žema dėl problemų ir nesėkmių, tai galbūt ją būtų galima veiksmingiau padidinti ne nuolat kartojant vaikams, kokie jie yra nuostabūs, o skatinant juos pačius susidoroti su sunkumais ir atkakliu triūsu siekti užsibrėžto tikslo?

Tačiau eksperimentai atskleidžia žemos savivertės *padarinius*. Jei laikinai sumenkinsime žmonių savivaizdį (tarkime, pasakydami, kad jie blogai išlaikė gebėjimų testą, arba peikdami jų asmenybę), jie bus dažniau linkę peikti kitus arba reikšti didesnius rasinius prietarus (Ybarra, 1999). Žmonės, kurie neigiamai save vertina, yra labiau pažeidžiami ir linkę teisti kitus (Baumgardner ir kiti, 1989; Pelham, 1993). Vieni „myli savo artimą kaip save patį", o kiti neapkenčia savo artimo kaip savęs paties. Tyrimais nustatyta, kad tie, kurie buvo priversti jaustis nesaugūs, dažnai tampa perdėtai kritiški, tarsi norėdami kitus apstulbinti savo talentu (Amabile, 1983). Šie duomenys atitinka Maslowo ir Rogerso teiginius, kad „sveikas" savivaizdis yra naudingas. Pripažinkite save ir jums bus lengviau pripažinti kitus. Kitaip sakant, tie, kurie nevertina savęs, nevertina ir kitų.

Kultūra ir savivertė

27 TIKSLAS. Aptarkite, kaip žmonės išsaugo savivertę diskriminuojami arba užimdami žemą socialinę padėtį.

Ar tiesa, kaip mano daugelis, kad etninių mažumų atstovų, neįgalių žmonių ir moterų gyvenimą luošina nuskurdinta savivertė? Sukaupti duomenys įrodo, jog ne. Nacionalinio psichikos sveikatos instituto XX a. devintajame dešimtmetyje atliktas tyrimas „Psichiatriniai sutrikimai Amerikoje" atskleidė, jog afroamerikiečių ir iš Lotynų Amerikos kilusių amerikiečių depresijos bei alkoholizmo lygis yra panašus į kitų amerikiečių (beje, Amerikos etninių mažumų atstovus truputį mažiau kamavo depresija). Neseniai 261 darbe, kuriame buvo lyginama daugiau negu pusė milijono žmonių, paaiškėjo, jog juodaodžių vaikų, paauglių ir jaunų suaugusiųjų savivertės įverčiai buvo truputį *aukštesni* nei baltaodžių (Gray-Little ir Hafdahl, 2000; Twenge ir Crocker, 2002).

Kai kurie žmonės stebisi: kaip tai gali būti? Kai kurie „paženklintųjų" grupių (spalvotųjų, neįgaliųjų, moterų) nariai susidūrė su diskriminacija ir žemesne socialine padėtimi, tačiau, pasak Jennifer Croker ir Brendos Major (1989), jie išsaugo savivertę trimis būdais:

- Jie vertina tuos dalykus, kuriuose pranoksta kitus.
- Problemas aiškina neigiamomis nuostatomis jų atžvilgiu.
- Jie daro tą patį, ką ir kiekvienas - lygina save su kitais savo grupės nariais

Šie duomenys padeda suprasti, kodėl, nepaisant neigiamų nuostatų jų atžvilgiu, šios grupės teigia esančios beveik tokios pat laimingos, kaip ir kitos.

Šališkas palankumas sau

28 TIKSLAS. Aptarkite, kas yra šališkas palankumas sau, ir palyginkite gynybišką bei saugią savivertę,

Carlas Rogersas (1958) sykį paprieštaravo religinei tiesai, esą visos problemos kyla dėl pernelyg didelės žmonių meilės sau ir išdidumo. Jis pabrėžė, kad dauguma jo pažįstamų žmonių „niekina save, mano esą nieko neverti ir nemylimi“. Markas Twainas įsivaizdavo panašiai: „Joks žmogus širdies gilumoje per daug savęs negerbia".

Iš tikrųjų dauguma apie save manome gerai. Savivertės tyrimuose netgi tie žmonės, kurių įverčiai maži, rinkdamiesi atsakymus iš kelių galimų, pasirenka vidurinius atvejus. („Žemos" savivertės žmogus į tokius teiginius, ar dažnai „man kyla gerų sumanymų", atsako - „kartais", „vienas kitas".) Be to, viena iš pastaruoju metu labiausiai erzinančių, tačiau tvirtai įrodytų psichologijos išvadų yra stiprus **šališkas palankumas sau** - nusiteikimas suvokti save palankiai (Mezulis ir kiti, 2004; Myers, 2005). Pasvarstykime.

Šališkas palankumas sau *(self-serving bias)* - polinkis suvokti save palankiai.

Žmonės už gerus poelgius ir už sėkmę prisiima didesnę atsakomybę, negu už blogus poelgius ir nesėkmes. Sportininkai paprastai pergales aiškina savo pačių šaunumu, o pralaimėjimus - nelemtomis klaidomis, blogu teisėjavimu arba kitos komandos nepaprastai geru žaidimu. Keletas tyrimų parodė, kad gavę blogus egzamino pažymius mokiniai kritikavo patį egzaminą, o ne save. Vairuotojai, pildydami draudimo anketas, avarijas apibūdina taip: „Nežinia iš kur išniro automobilis, kurio nebuvo matyti, atsitrenkė į manąjį ir dingo", „Privažiavus sankryžą, staiga susidarė užtvara, ir aš nepamačiau kito automobilio", „Pėstysis trenkėsi į mašiną ir papuolė po ratais". Klausimą: „Už ką aš šito nusipelniau?" užduodame ištikus bėdai, bet ne tada, kai sekasi. Sėkmės manome esą nusipelnę.

Dauguma žmonių įsivaizduoja esą geresni negu vidutiniai. Tai pasitvirtina beveik visais subjektyviais ir socialiai trokštamais aspektais. Nacionalinės apklausos rodo, jog dauguma verslo vadovų sakosi esą doresni, negu vidutinis tos srities vadovas. Kelių tyrimų duomenimis, 90 procentų verslo vadybininkų ir daugiau kaip 90 procentų universiteto dėstytojų savo veiklą vertino kaip geresnę, negu vidutinio jų bendradarbio veikla. Australijoje 86 procentai žmonių savo darbo atlikimą laiko geresniu už vidutinį, ir tik 1 procentas - prastesniu už vidutinį. Šis reiškinys, kuris parodo savęs pervertinimą ir kitų nepakankamą įvertinimą (Epley ir Dunning, 2000), ne toks ryškus Azijoje, kur žmonės vertina kuklumą. Apskritai šališkas palankumas sau buvo stebėtas visame pasaulyje. Buvo tiriami Olandijos, Australijos ir Kinijos studentai, Japonijos vairuotojai, Indijos indusai, visų amžiaus grupių prancūzai. Ironiška, bet tirtieji žmonės save vertina kaip mažiau negu kiti pasiduodančius šališko palankumo sau poveikiui (Pronin ir kiti, 2002). Pasaulis, regis, panašus į vietą, kurioje „visos moterys yra stiprios, vyrai išvaizdūs, o visi vaikai geresni negu vidutiniai".

„Pamilti save, vadinasi, pradėti viso gyvenimo romaną."

Oscar Wilde,
An Ideal Husband, 1895
(„Idealus vyras")

O kam „tikėtina" patekti į dangų? 19 procentų žurnalo *U.S. News* (1997) apklaustų amerikiečių manė, kad į jį patektų O. J. Simpsonas. Dar optimistiškiau jie galvojo apie Billą Clintoną (52 procentai), princesę Dianą (60 procen-

Trys iš keturių naminių gyvūnų savininkų yra įsitikinę, kad jų gyvūnėlis yra protingesnis už vidutinį (Nier, 2004).

tų) ir Michaelą Jordaną (62 procentai). Tarp visuomenės veikėjų, kurie neabejotinai pateks į dangų, pirmavo Motina Teresė (79 procentai). Tačiau net ir ją nurungė patys apklausos respondentai, kurių 87 procentai tikėjo, kad būtent *jiems* lemta patirti amžinąją palaimą.

Šališkas palankumas sau meta iššūkį nūdienei populiariajai psichologijai. Johnas Powellas (1989, 15 p.) tvirtina: „Visi turime menkavertiškumo kompleksą. Tie, kurie atrodo jo neturį, tik dedasi tokie." Tačiau papildomi duomenys išsklaido bet kokias abejones (Myers, 2005):

- Ankstesnius poelgius mes prisimename ir pateisiname, išaukštindami save.
- Perdėtai pasitikime savo įsitikinimų ir vertinimų tikslumu.
- Pervertiname save, įsivaizduodami, kaip tinkamai *mes* pasielgtume tomis situacijomis, kuriomis daugumos žmonių elgesys nekelia susižavėjimo.
- Dažnai siekiame išgirsti palankią, savivertę stiprinančią informaciją.
- Greičiau patikime, kai mus giria, ir didesnį įspūdį mums daro tie psichologiniai testai, kuriuose pasirodome gerai.
- Stipriname savivaizdį, įsivaizduodami, kad mūsų blogosios savybės būdingos daugeliui žmonių, o gerosios - tik mums.
- Didžiuojamės savo grupe - esame linkę suvokti savo grupę (savo mokykla, šalį, rasę) kaip pranašesnę.

Be to, didžiavimąsi dažnai seka nuopuolis. Perdėtai geras savęs vertinimas tampa konfliktų pagrindu, pradedant sutuoktinio kaltinimu dėl nesutarimų šeimoje ir baigiant arogantišku viršenybės kitų etninių grupių atžvilgiu demonstravimu Būtent „arijo garbė" kurstė nacių žvėriškumą. Nenuostabu, kad religija ir literatūra taip dažnai įspėja dėl pavojaus, kurį kelia perdėtas išdidumas.

Pastebėję, kad jų savivertei gresia pavojus, žmonės, turintys didelį *ego*, gali ne tik slopinti kitus; jie gali reaguoti agresyviai. Tarp vaikų pastebėta, jog dažnos peštynės siejasi su aukšta vaiko savivertė bei socialiniu atstūmimu. Agresyviausių vaikų savigarba dažnai būna didelė, o kitų vaikų antipatija ją žeidžia (van Boxtel, 2004). Įžeistas paauglys arba suaugęs žmogus, esantis apie save itin geros nuomonės, gali tapti pavojingu. Bradas Bushmanas ir Roy Baumeisteris (1998) atliko eksperimentus su šia „savivertės tamsiąja puse". Jie paprašė 540 studentų savanorių parašyti trumpą vienos pastraipos rašinėlį, kurį kitas studentas arba tariamai pagirdavo („Koks puikus rašinys!"), arba kandžiai sukritikuodavo („Vienas blogiausių rašinių, kokius tik yra tekę skaityti!"). Tada rašinio autoriai žaisdavo su kitu studentu žaidimą, tikrinantį, kurio reakcija greitesnė. Laimėję tašką jie galėdavo sukelti oponentui bet kokio intensyvumo ir bet kokios trukmės triukšmą.

Ar numanote rezultatą? Tie sukritikuoti studentai, kurių savivertė buvo nerealiai aukšta, elgėsi „itin agresyviai". Jie sukeldavo tris kartus stipresnes garsines kančias palyginti su tais studentais, kurių savivertė buvo normali. Atro-

do, jog egoizmas, kuriam iškyla grėsmė, labiau nei žema savivertė nulemia agresyvumą. Pasak Baumeisterio (2001), „skatindami žmones didžiuotis savimi, kai jie to nenusipelnė", sukeliame problemų. „Pasipūtę, išpuikę žmonės tampa bjaurūs tiems, kurie susprogdina jų savimeilės burbulą."

„Entuziastingi savivertės tyrinėtojų pareiškimai daugiausia svyruoja nuo fantazijos iki tauškalų Savivertės padariniai yra nedideli, riboti ir visai negeri."

Roy Baumeister (1996)

Nepaisant pademonstruotų didžiavimosi pavojų, daugelis žmonių atmeta šališko palankumo sau idėją, primygtinai tvirtindami, kad jos šalininkai nepastebi tų, kurie jaučiasi beverčiai bei nemylimi ir, matyt, save niekina. Jei dominuoja šališkas palankumas sau, tai kodėl tiek daug žmonių save menkina? Dėl trijų priežasčių: kartais savęs menkinimas būna *subtiliai strategiškas*: tikintis guodžiančio atsakymo. Skundžiantis: „Niekas manęs nemyli", galima bent jau sulaukti atsakymo: „Tačiau dar ne visi tave pažįsta!" Kitais kartais, pavyzdžiui, prieš varžybas ar egzaminą, save menkinantys komentarai *parengia mus galimai nesėkmei.* Liaupsinantis būsimojo varžovo jėgą treneris pralaimėjimą paverčia suprantamu, o pergalę verta dėmesio. Ir galiausiai savęs menkinimas dažnai siejasi su *senuoju Aš.* Žmonės kur kas kritiškiau vertina save praeityje negu dabartinį Aš - net tada, kai jie nė kiek nepasikeitė (Wilson ir Ross, 2001). „Aštuoniolikos metų buvau bukagalvis; šiandien esu išmintingesnis." Vakarykščiai mulkiai šiandien sau atrodo čempionai.

Tiesa ir tai, kad mes visi kartais, o kai kurie dažnai, iš tikrųjų *jaučiamės* menkesni - ypač kai lyginame save su tais, kurie padėties, išvaizdos, pajamų arba gebėjimų atžvilgiais stovi laipteliu arba dviem aukščiau. Kuo dažniau ir kuo stipriau tokius jausmus išgyvename, tuo nelaimingesni, netgi prislėgti jaučiamės. Bet dauguma žmonių mąsto pozityviai.

Pripažindami tamsiąją šališko palankumo sau ir savivertės pusę kai kurie mokslininkai skiria gynybišką ir saugią savivertę (Jordan ir kiti, 2003; Kernis, 2003; Ryan ir Deci, 2004). *Gynybiška savivertė* yra trapi. Jos dėmesys yra sutelktas į savęs palaikymą, dėl to nesėkmės ir kritika atrodo grėsmingos. Kaip pastebi Jennifer Crocker ir Lora Park (2004), toks egoizmas stato žmogų į įsivaizduojamus pavojus, kurstydamas pyktį bei maištą. Tad gynybišką savivertė, panašiai kaip ir žema, koreliuoja su agresyviu ir asocialiu elgesiu (Donnellan ir kiti, 2005). *Saugi savivertė* yra mažiau trapi, nes ji mažiau priklauso nuo išorinių vertinimų. Kai jaučiamės pripažinti už tai, kas esame, o ne už išvaizdą, turtus ar šlovę, sumažėja spaudimas siekti sėkmės ir atsiranda galimybė sutelkti dėmesį į aukštesnius tikslus. Pasinerdami į santykius ir tikslus, svarbesnius nei savasis Aš, priduria Crocker ir Park, galime pajusti saugesnę savivertę ir geresnę gyvenimo kokybę.

Pripažindami ir buvimo teisiu pavojų, ir teigiamo savęs vertinimo naudą, psichologai Roy Baumeisteris (1989), Jonathanas Brownas (1991) ir Shelley Taylor (1989; Taylor ir kiti, 2003) teigia, kad žmonėms geriausiai sekasi, kai jie gyvena be pernelyg save išaukštinančių iliuzijų. Pasak Browno, mes esame tarsi naujieji Japonijos arba Europos magnetiniai traukiniai: geriausiai važiuojame tada, kai esame vos pakilę virš bėgių - ne taip aukštai, kad nulėktume ir sudužtume, tačiau ir nenusileisdami ant bėgių.

„Lyginti save su kitais gali būti skausminga ir nenaudinga, nes visuomet bus didesnių ir mažesnių už jus."

Max Ehrmann,
Desiderata, 1927

MOKYMOSI REZULTATAI

Savojo Aš tyrimas

25 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl psichologija taip intensyviai tiria savimonę, ir pateikite tris šiuolaikinių savimonės mokslinių tyrimų pavyzdžius.

Psichologinių savojo Aš mokslinių tyrimų duomenys kaupiami daugiau nei šimtmetį. Daugelis psichologų savastį - mūsų minčių, jausmų bei veiksmų tvarkytoją- laiko viena svarbiausių asmenybės dalių. Vienas pastarojo meto savasties mokslinio tyrimo pavyzdžių yra galimų Aš - vizijos, kokiais mes svajojame arba kokiais baiminamės tapti - įtakos tyrimas. Kitas pavyzdys yra dėmesio centro efekto sąvoka - klaidingas įsitikinimas, kad kiti itin pastebi ir vertina mūsų išvaizdą, elgseną ir apmaudžias klaidas. Trečias pavyzdys yra nuorodos į save efektas - gebėjimas geriau prisiminti informaciją, jei ją susiejame su savo asmeniu ar gyvenimu.

26 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra du alternatyvūs teigiamos koreliacijos tarp žemos savivertės ir asmeninių problemų aiškinimai.

Abrahamas Masiowas ir Carlas Rogersas įrodinėjo, jog sveikas savasis įvaizdis (aukšta savivertė) sėkmingame, teikiančiame asmeninį pasitenkinimą gyvenime duoda dividendų, o kai kuriuose eksperimentuose buvo parodyta neigiamo savojo įvaizdžio destruktyvi (griaunamoji) galia. Tačiau kiti psichologai pasiūlė alternatyvų ryšio tarp žemos savivertės ir asmeninių problemų aiškinimą - kad savivertė, aukšta ar žema, rodo tikrovę, kad tai yra žmogaus sėkmingo arba nesėkmingo iššūkių priėmimo bei sunkumų įveikimo šalutinis poveikis. Remiantis šiuo požiūriu, geriausias būdas didinti savivertę yra padėti vaikams priimti iššūkius, o ne pernelyg skatinti juos nepaisant nesėkmių.

27 TIKSLAS. Aptarkite, kaip žmonės išsaugo savivertę diskriminuojami arba užimdami žemą socialinę padėtį.

Moksliniai tyrimai rodo, jog, diskriminuojami ar užimantys žemą socialinę padėtį žmonės - dažniausiai spalvotieji, neįgalūs ar moterys - išsaugo savivertę vertindami dalykus, kuriuose jie pranoksta kitus, problemas aiškindami neigiamomis nuostatomis jų atžvilgiu ir lygindami save su panašioje padėtyje esančiais žmonėmis.

28 TIKSLAS. Aptarkite, kas yra šališkas palankumas sau, ir palyginkite gynybišką bei saugią savivertę.

Šališką palankumą sau (mūsų norą palankiai suvokti save) sudaro šie polinkiai: 1) noriau prisiimti atsakomybę už gerus darbus bei už sėkmę nei už blogus darbus ir nesėkmę ir 2) laikyti save esant geresnius už vidutinius. *Gynybišką savivertė* yra trapi ir įgauna egoizmo, kurio tikslas bet kuria kaina išsaugoti save, formą. *Saugi savivertė* yra mažiau trapi ir mažiau priklauso nuo išorinių vertinimų.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kaip įsivaizduojate save ateityje? Kaip šis įsivaizdavimas motyvuoja jus dabar?

15 SKYRIAUS APŽVALGA. Asmenybė

PASITIKRINKITE

1. Kokie, pasak Freudo, yra svarbiausi gynybos mechanizmai ir nuo ko jie gina? Kiek šių mechanizmų patvirtina šiuolaikiniai moksliniai tyrimai?

2. Ką reiškia „būti empatiškam“? „Išreikšti save“?

3. Kiek šiuo metu naudojama bruožų dimensijų asmenybei apibūdinti ir kokios yra šios dimensijos?

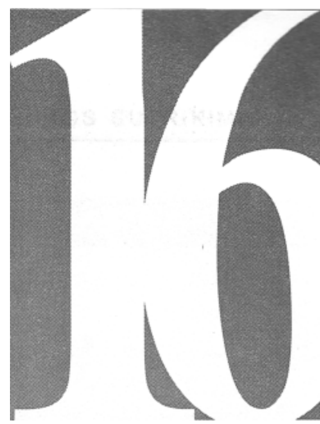
4. Kokią įtaką elgesiui daro išmoktas bejėgiškumas ir optimizmas?

5. 1997 metais atliktoje Gallupo apklausoje baltieji amerikiečiai manė, kad 44 proc. jų baltųjų tautiečių yra labai prietaringi (įvertindami juos 5 ar daugiau balų pagal 10 balų skalę). Kiek jų laikė prietaringais save? Tik 14 procentų. Kokį reiškinį tai iliustruoja?

Atsakymus į klausimus rasite priede knygos pabaigoje.

ĮSIMINTINI TERMINAI IR SĄVOKOS

Abipusis determinizmas *(reciprocal determinism),* 765 p.
Asmenybė *(personality),* 730 p.
Asmenybės klausimynas *(personality inventory),* 757 p.
Asmeninė kontrolė *(personal control),* 766 p.
Atvirkštinis reagavimas *(reaction formation),* 736 p.
Baimės valdymo teorija *(terror-management theory),* 744 p.
Besąlygiškas priėmimas *(unconditional positive regard),* 749 p.
Bruožas *(trait),* 753 p.
Dėmesio centro efektas *(spotlight effect),* 774 p.
Edipo kompleksas *(Oedipus complex),* 734 p.
Ego, 734 p.
Empiriškai sukurtas testas *(empirically derived test),* 757 p.
Fiksacija *(fixation),* 735 p.
Gynybos mechanizmai *(defence mechanisms),* 736 p.
Id, 734 p.
Išmoktas bejėgiškumas *(learned helplessness),* 767 p.
Išorinis kontrolės pobūdis *(external locus of control),* 767 p.
Išstūmimas *(repression),* 736 p.
Kolektyvinė pasąmonė *(collective unconscious),* 737 p.
Laisvosios asociacijos *(free association),* 732 p.
Minesotos daugiafazis asmenybės klausimynas *(Minessota Multiphasic Personality Inventory,* MMPI), 757 p.
Pasąmonė (*unconscious*), 732 p.
Perkėlimas *(displacement),* 737 p.
Pozityvioji psichologija *(positive psychology),* 770 p.
Projekcija *(projection),* 737 p.
Projekciniai testai *(projective test),* 739 p.
Psichoanalizė *(psychoanalysis),* 732 p.
Psichoseksualinės stadijos *(psychosexual stages),* 734 p.
Racionalizacija *(rationalization),* 737 p.
Regresija *(regression),* 736 p.
Rorschacho rašalo dėmių testas *(Rorschach inkblot test),* 739 p.
Savasties (savojo Aš) samprata *(self-concept),* 749 p.
Saviraiška *(self-actualization),* 748 p.
Savivertė *(self-esteem),* 775 p.
Socialinė-kognityvinė kryptis *(social-cognitive perspective),* 764 p.
Superego, 734 p.
Šališkas palankumas sau *(self-serving bias),* 777 p.
Tapatinamasis (identifikacija) *(identification),* 735 p.
Teminis apercepcijos testas *(Thematic Apperception Test,* TAT), 739 p.
Vidinis kontrolės pobūdis *(internal locus of control),* 767 p.



Psichikos sutrikimai

Jaučiau poreikį kiekvieną sekmadienį išsivalyti savo kambarį ir tam sugaišdavau keturias-penkias valandas. Iš knygų spintos išimdavau kiekvieną knygą, nušluostydavau dulkes ir padėdavau atgal. Vienu metu man labai patiko tai daryti. Vėliau nebenorėjau valyti, tačiau negalėjau liautis. Drabužiai mano spintoje buvo sukabinti tiksliai per du pirštus vienas nuo kito... Sukūriau ritualą prieš išeidamas iš namų paliesti savo miegamojo sieną, nes jei to nepadaryčiau, atsitiktų kažkas negera. Jau būdamas vaikas dėl to jausdavau nuolatinį nerimą, ir pirmą kartą tai mane privertė pagalvoti, jog galbūt išsikrausčiau iš proto.

Markas, kuriam buvo diagnozuota
obsesinis kompulsinis sutrikimas (iš Summers, 1996

Kai tik prarandu savęs pojūtį, ima kamuoti depresija. Nerandu priežasčių, dėl kurių galėčiau sau patikti. Manau, jog esu bjauri. Manau, jog niekam nepatinku. Tapau irzli ir greitai supykstu. Niekas nenori būti šalia manęs. Esu vieniša. Tai, kad esu vieniša, patvirtina, jog esu bjauri ir neverta, kad su manimi kas nors būtų kartu. Manau, jog esu atsakinga už tai, kad man nesiseka.

Greta, kuriai buvo diagnozuota
depresija (iš Thome, 1993, p. 21)

Atsklido minios riaumojimo garsai. Pasijutau tarsi būčiau Jėzus; mane kalė prie kryžiaus. Buvo tamsu. Tik gulėjau susigūžęs po antklode, jausdamasis silpnas, nuogas ir nepajėgus apsiginti žiauriame pasaulyje, kurio jau nebegalėjau suprasti.

Stiuartas, kuriam buvo diagnozuota schizofrenija
(iš Emmons ir kiti, 1977)

Žmones traukia visa, kas nepaprasta, neįprasta ar nenormalu. „Saulė spindi, šviečia bei šildo, ir mums nelabai rūpi, kodėl taip yra, - sakė Ralphas Waldo Emersonas, - bet mes ieškome, iš kur kyla visas blogis, skausmas, alkis ir iš kur atsiranda neįprasti žmonės." Kodėl domimasi sutrikusios psichikos žmonėmis? Ar juose matome kažką panašaus į save? Mes visi tam tikromis akimirkomis jaučiame, mąstome ar elgiamės taip, kaip visą laiką jaučia, mąsto ar elgiasi sutrikusios psichikos žmonės. Mes taip pat galime būti susijaudinę, prislėgti, uždari įtarūs, klaidingai kuo nors įsitikinę, nors tai pasireiškia silpniau ir trumpiau. Taigi nesistebėkime, kad tyrinėdami psichikos sutrikimus galime atpažinti save. Tai išryškina mūsų pačių asmenybės varomąsias jėgas. „Geriausias būdas suprasti tai, kas normalu, - tyrinėti nenormalumus," - teigė Williamas Jamesas (1842-1910).

„Mes visi retkarčiais būname pamišę.“

Battista Mantuanus,
Eciogues, 1500

Smalsaujame ir dėl to, kad daugelis asmeniškai arba per draugus ar šeimos narius esame pajutę sutrikusios psichikos žmonių skausmą ir neviltį, kai pasireiškia nepaaiškinami fiziniai simptomai, nepagrįstos baimės arba jausmas, kad nebėra prasmės gyventi.

Nė viena kultūra nėra apsaugota nuo dviejų siaubingų ligų, kurios yra nuodugniai nagrinėjamos šiame skyriuje: depresijos ir schizofrenijos (Castillo, 1997; Draguns, 1990a,b, 1997). Pasaulinės sveikatos organizacijos duomenimis, maždaug 450 milijonų žmonių visame pasaulyje kamuoja psichikos sutrikimai (WHO, 2004). PSO taip pat praneša, kad visame pasaulyje dėl psichikos sutrikimų prarandama 15,4 procento gyvenimo metų dėl ankstyvos mirties ar neįgalumo - truputį mažiau nei dėl širdies bei kraujagyslių ligų ir truputį daugiau nei dėl vėžio (Murray ir Lopez, 1996). Tik nedaugelis mūsų, būdami žmonijos šeimos nariai, nugyvename gyvenimą nesusipažinę su psichikos sutrikimais.

Požiūriai į psichikos sutrikimus

Dauguma žmonių sutiks, kad to, kuris savaitėmis nelipa iš lovos dėl prislėgtos nuotaikos, psichika yra sutrikusi. Tačiau kaip apibūdinti tuos, kurie po patirtos netekties nesugeba grįžti prie savo įprastos socialinės veiklos? Kur riba tarp liūdesio ir depresijos? Tarp kūrybingumo keistenybių ir iracionalumo? Tarp normalumo ir nenormalumo? Pradėkime šiais klausimais:

- Kaip turėtume *apibrėžti* psichikos sutrikimą?
- Kaip turėtume *suprasti* sutrikimus: kaip ligą, kuri turi būti diagnozuojama ir gydoma, ar kaip natūralų atsaką į trikdančią aplinką?
- Kaip turėtume *klasifikuoti* psichikos sutrikimus? Ar galime tai daryti, padėdami žmonėms, bet nepriklijuodami jiems etiketės?

Psichikos sutrikimų apibrėžimas

1 tikslas. Apibrėžkite kriterijus, pagal kuriuos būtų galima spręsti, ar elgesys yra sutrikęs.

Psichikos sveikatos specialistai **psichikos sutrikimu** laiko nuolatinį žalingų minčių, jausmų ir veiksmų pasireiškimą. Kai elgesys *nukrypęs nuo normos, disfunkciškas* ir *varginantis*, psichiatrai ir psichologai vadina jį sutrikusiu (Comer, 2004).

Psichikos sutrikimas *(psychological disorder)* - būklė, kuriai esant elgesys vertinamas kaip nukrypęs nuo normos, varginantis, disfunkciškas.

Viena iš sąlygų apibrėžti psichikos sutrikimą yra ta, kad žmogus skiriasi (yra nukrypęs) nuo daugumos kitų savo kultūros atstovų. Kaip 1862 m. pastebėjo atsiskyrėlė poetė Emily Elizabeth Dickinson:

Pritark - ir būsi sveiko proto -
Prieštarauk - iš karto tapsi pavojingas -
Ir grandine rakinamas.

Nukrypusio nuo normos elgesio standartai įvairiose kultūrose bei kontekstuose skiriasi. Vienose kultūrose žmonėms įprastas elgesys (pavyzdžiui, vaikščiojimas nuogam) kitose kultūrose būtų pagrindas suėmimui. Bent viename kultūriniame kontekste - pavyzdžiui, per karą - net masinės žudynės gali būti laikomos normaliu ar net herojišku dalyku. Stiuartas tvirtino girdįs balsus, ir todėl žmonės nutarė, kad jis yra išprotėjęs. Tačiau kiti gali tvirtinti, jog žmogus kalbėjo su mirusiaisiais ir todėl nemanyti, kad jo psichika sutrikusi. Gana daug žmonių tuos, kurie girdi balsus, laiko protingais.

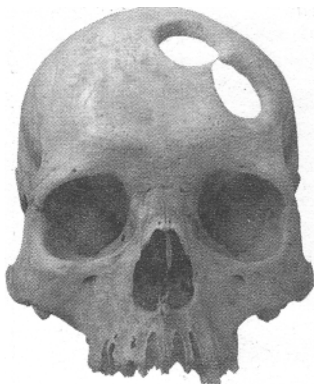
Nukrypimo standartai bėgant laikui kinta. Nuo 1952 metų iki 1973 gruodžio 9 dienos homoseksualumas buvo laikomas liga. Gruodžio 10-osios vakare taip jau nebebuvo. Amerikos psichiatrų asociacija išbraukė homoseksualumą iš sutrikimų sąrašo, nes vis daugiau jos narių nebemanė, kad būti homoseksualiu yra psichologinė problema. (Tačiau vėliau moksliniai tyrimai parodė, kad su homoseksualumu susijusi gėda ir stresas vis dėlto didina psichikos susirgimų riziką [Meyer, 2003].) Šiame amžiuje ginčijamasi dėl dažnai vaikams diagnozuojamo *aktyvumo ir dėmesio sutrikimo* (žr. skyrelį „Pamąstykime kritiškai Aktyvumo ir dėmesio sutrikimas - padūkimo patologizavimas ar tikras sutrikimas?“).

Aktyvumo ir dėmesio sutrikimas *(attention-deficit hyperactivity disorder,* ADHD) - psichikos sutrikimas, dažniausiai pasireiškiantis apie septintuosius gyvenimo metus vienu ar keliais iš trijų pagrindinių simptomų: kraštutiniu nedėmesingumu, hiperaktyvumu ir impulsyvumu.

Suprantama, sutrikimas apima daugiau negu tai, kas netipiška. Olimpinių čempionų fiziniai gebėjimai irgi yra netipiški, bet visuomenė juos gerbia. Sutrikimu vadinamas toks netipiškas elgesys, kuris žmogui sukelia sunkumų. Markui, Gretai ir Stiuartui jų elgesys tikrai kėlė sunkumų.

Nukrypęs nuo normos ir keliantis sunkumų elgesys bus greičiau laikomas sutrikimu, jei jis pripažįstamas *disfunkcišku.* Pavyzdžiui, Marko blaškantys dėmesį įkyrūs poelgiai kliudė jo darbui bei poilsiui. Pagal šį matą net būdingi poelgiai, pavyzdžiui, retkarčiais užeinantis liūdesys, kurį jaučia daugelis aukštųjų mokyklų studentų, gali signalizuoti apie psichologinį sutrikimą, *jei* jie pradeda riboti veiksnumą. Apibrėžiant sutrikimą svarbiausia yra disfunkcija: didelė vorų baimė gali būti nukrypimas, tačiau ji negadina gyvenimo, todėl tai nėra sutrikimas.

Sutrikęs elgesys gali būti pavojingas. Jei Gretos depresija stiprės ir ją apniks mintys apie savižudybę, moteris gali tapti pavojinga pačiai sau.



Vakarykštė „terapija"

Ankstesniais laikais psichikos sutrikimų turėję žmonės kartais sulaukdavo žiauraus gydymo, pavyzdžiui, kaukolės trepanacijos, kaip matome šioje Akmens amžiaus žmogaus kaukolėje. Tokios skylės galėjo būti išgręžtos, kad turėtų pro kur išeiti blogio dvasios ir šitaip psichikos sutrikimų turintis žmogus pagytų. Įdomu, ar pacientas liko gyvas po tokio „gydymo".

Psichikos sutrikimų samprata

2 TIKSLAS. Palyginkite psichikos sutrikimų medicininį modelį su biopsichosocialiniu požiūriu į sutrikusį elgesį,

Aiškindami nesuprantamą elgesį, mūsų protėviai dažnai manydavo, kad tai lemia nepaprastos jėgos - žvaigždžių judėjimas, dieviškosios galios ar blogio dvasia. „Šėtonas privertė jį tai padaryti," - būtumėte sakę, jei gyventumėte viduramžiais. Norint išgydyti, būtų reikėję apvalyti nuo blogio - nuraminti galingąsias jėgas ir išvaryti šėtoną. Tik porą pastarųjų šimtmečių „pamišę" žmonės nebeuždaromi į narvus kaip žvėrys ir negydomi šėtonui tinkamais „gydymo būdais". Sutrikusios psichikos žmonės buvo mušami, deginami ar kastruojami.

PAMĄSTYKIME KRITIŠKAI:

Aktyvumo ir dėmesio sutrikimas - padūkimo patologizavimas ar tikras sutrikimas?

Aštuonerių metų Todas visą laiką netilpo savame kailyje. Namuose jis puldavo nuo vieno užsiėmimo prie kito, retai prisėsdavo paskaityti knygos ar susikaupdavo žaisdamas. Valgydamas be paliovos tauškė ir dažnai atsakydavo į klausimus, nespėjus jų užduoti. Žaisdavo nutrūktgalviškai ir pernelyg jautriai reaguodavo, kai draugai jį užkliudydavo ar paimdavo kokį nors jo žaislą. Susierzinusi mokytoja guodėsi, kad mokykloje nenuorama Todas jos neklauso, nevykdo nurodymų ir tiesiog *negali nusėdėti vietoje bei ruošti* pamokų.

Jei Todas būtų nuvestas pas psichologą ar psichiatrą, šiandien labiau nei prieš du dešimtmečius tikėtina, kad jam būtų diagnozuotas sutrikimas - **aktyvumo ir dėmesio sutrikimas.** Nacionalinio psichikos sveikatos instituto (2003) duomenimis, šis sutrikimas kamuoja maždaug 4 procentus vaikų. Jiems būdingi vienas ar daugiau iš trijų pagrindinių simptomų:

- **nedėmesingi** - išsiblaškę, užmaršūs, netvarkingi;
- **hiperaktyvūs** - nenustygsta vietoje, neramūs, nepajėgia sėdėti mokyklos suole, per daug kalba;
- **impulsyvūs** - nepajėgia sulaukti savo eilės, pertraukinėja, išpyškina atsakymus dar nebaigus klausimo.

Išsiblaškymas, nenustygimas vietoje ir impulsyvumas skeptikams primena tik vieną „sutrikimą", sukeliamą vienintelės genetinės variacijos - Y chromosomos. Ir tokia nuomonė yra pagrįsta: berniukams aktyvumo ir dėmesio sutrikimas diagnozuojamas du-tris kartus dažniau nei mergaitėms. Ar energingas vaikas + nuobodi mokykla = per dažnai diagnozuojamas sutrikimas? Gal ši etiketė klijuojama sveikiems moksleiviams, kurie laisvesnėje aplinkoje atrodytų visiškai normalūs?

Skeptikai mano, jog taip. Jie atkreipia dėmesį į tai, jog per dešimtmetį nuo 1987 metų vaikų, gydytų nuo aktyvumo ir dėmesio sutrikimo, Amerikoje padaugėjo beveik keturis kartus (Olfson ir kiti, 2003). 2005 metais atliktoje Gallupo 13-17 metų amžiaus paauglių apklausoje paaiškėjo, kad 10 proc. jų vartojo gydytojų išrašytus vaistus nuo šio sutrikimo (Mason, 2005). Vienose vietovėse ši diagnozė yra labai dažna, kitose - reta. Jei pradėjęs vaikščioti vaikas ilgai žiūri televizorių, sulaukus 7 metų dažniau nei vidutiniškai jam pasireiškia sutrikimo simptomai (Christakis ir kiti, 2004). Vieni mokytojai daug vaikų siunčia pasitikrinti dėl aktyvumo ir dėmesio sutrikimo, kiti - nė vieno. Skirtingose Niujorko valstijos apygardose vaikų, kuriems diagnozuotas šis sutrikimas, skaičius skiriasi dešimt kartų (Carlson, 2000). Dabar ir suaugusieji noriai sutinka su jiems nustatyta diagnoze ir, kaip daro išvadą skeptikai, randa patogų savo ankstesnių nesėkmių mokykloje, profesinių sunkumų ir savidrausmės stokos pateisinimą.

Pasaulinė psichikos sveikatos federacija (2003), nors ir pripažindama diagnozės subjektyvumą bei nenuoseklumą - aktyvumo ir dėmesio sutrikimo negalima taip objektyviai diagnozuoti kaip rankos lūžio - pareiškė, kad „tarptautinėje mokslo visuomenėje vieningai sutariama, jog tai yra tikras neurobiologinis sutrikimas, dėl kurio egzistavimo nederėtų daugiau diskutuoti". Nacionalinis psichikos sveikatos institutas (1999, 2003) sutinka, jog šis sutrikimas yra paveldimas. Vieningame 75 mokslininkų pareiškime pažymima, kad jį galima pastebėti tiriant smegenų nervinę veiklą (Barkley ir kiti, 2002). Jo *nesukelia* per didelis cukraus vartojimas ar blogos mokyklos. Šis sutrikimas dažnai gyvuoja kartu su išmokimo sutrikimais arba įžūliu ir irzliu elgesiu. Jis gydomas tokiais priklausomybės nesukeliančiais vaistais kaip ritalinas ir aderalis, kurie yra stimuliatoriai, tačiau padeda nuslopinti hiperaktyvumą bei padidina gebėjimą sėdėti ir sutelkti dėmesį į užduotį. Psichologinės priemonės, kuriomis siekiama formuoti elgesį klasėje ir namuose, taip pat padėjo palengvinti aktyvumo ir dėmesio sutrikimo keliamas problemas. O tai, kad šiandien sutrikimas diagnozuojama dažniau, gali byloti apie didesnį jo supratimą, ypač tuose regionuose, kuriuose jis dažniau diagnozuojamas.

Naujais moksliniais tyrimais siekiama objektyviau įvertinti aktyvumo ir dėmesio sutrikimą. Fiziškai matuojamas judrumas, naudojamas akies sekimo įrenginys, matuojantis gebėjimą sutelkti dėmesį į šviesos tašką ir jį stebėti, bei gaunami detalesni smegenų veiklos vaizdai (Ashtari ir kiti, 2004; Pavlidis, 2005; Teicher, 2002). Suvokdami, jog maždaug 80 proc. vaikų, kurie buvo vaistais gydyti nuo šio sutrikimo, reikia gydyti ir sulaukusius paauglystės, o 50-čiai ar daugiau proc. vaistų reikia ir suaugus, kiti mokslininkai tyrinėja ilgalaikį stimuliuojamųjų vaistų vartoji-

mo poveikį. Atrodo, jog žmonės gali ilgai vartoti stimuliatorius nedidėjant piktnaudžiavimo jais rizikai (Biederman ir kiti, 1999), tačiau tiriamas ir kitoks galimas poveikis. Vieno tyrimo metu žiurkėms jų gyvenimo pradžioje ilgą laiką buvo duodamos ritalino dozės, kurias būtų galima lyginti su paprastai skiriamomis vaikams. Kai vėliau vaistai buvo nebeduodami, žiurkėms (palyginti su kitomis, buvusiomis kontrolinėje grupėje) dažniau pasireiškė depresijos simptomai ir jos greičiau atsisakydavo atlikti sudėtingesnes užduotis (Carlezon ir kiti, 2003).

Praktinė išvada: ypatingas nedėmesingumas, hiperaktyvumas ir impulsyvumas gali pakenkti socialiniams, akademiniams ir profesiniams pasiekimams, o šiuos simptomus galima gydyti stimuliuojamaisiais vaistais. Tačiau tebevyksta ginčai, ar ne per dažnai normalus padūkimas vadinamas psichikos sutrikimu ir ar ilgai vartojant vaistus nuo aktyvumo ir dėmesio sutrikimo nebūna neigiamų padarinių.

Jiems buvo raunami dantys, šalinamos žarnos ar prideginama varputė (klitoris), perpilama gyvūnų kraujo (Farina, 1982).

Medicininis modelis

Reaguodami į tokį brutalų elgesį, reformatoriai, tokie kaip Philippe Pinelis (1745-1826) Prancūzijoje, reikalavo, kad pamišimas būtų pripažintas ne velnio apsėdimu, o psichikos liga, kurią sukelia stiprus stresas arba nežmoniškos gyvenimo sąlygos. Pinelio ir kitų reformatorių nuomone, „moralinis gydymas" reiškė ligonių psichologinės būklės gerinimą kalbantis su jais, pakeičiant žiaurumą švelnumu, izoliaciją - aktyvumu, purvą - švariu oru ir saulės šviesa.

Medicininis modelis *(medical model)* - samprata, kad ligos turi fizines priežastis, kurios gali būti diagnozuojamos, gydomos ir dažnai išgydomos. Psichikos sutrikimams šalinti taikant medicininį modelį, teigiama, kad *psichikos* ligos gali būti diagnozuojamos, remiantis jų simptomais, ir gydomos, kartais ir psichiatrijos ligoninėje.

Vėliau, kai gydytojai išsiaiškino, kad sifilis paveikia smegenis bei iškreipia psichiką, sveikatos priežiūros reformatoriai ir medicinos darbuotojai atkreipė dėmesį į psichikos sutrikimų fizines priežastis ir ėmė ieškoti būdų jiems gydyti. Iki XIX amžiaus, remiantis **medicininiu modeliu,** kad psichikos sutrikimas yra liga, buvo pradėtos reformos, ir pamišėlių namus pakeitė ligoninės. Šiandien medicininis požiūris žinomas iš psichikos *sveikatos* terminijos: psichikos *liga* (dar vadinama psicho*patologija)* turi būti *diagnozuojama* remiantis *simptomais* ir *gydoma*, taip pat ir *psichiatrijos ligoninėse.*

Medicininį požiūrį patvirtino pastarojo meto atradimai. Kaip pamatysime vėliau, genetiškai sąlygojamos smegenų struktūros ir biochemijos anomalijos turi įtakos daugeliui sutrikimų. „Psichikos ligos - tai diagnozuojami smegenų sutrikimai“, - rašoma Jungtinių Valstijų Baltųjų rūmų informacijoje apie psichikos ligas (1999). Du labiausiai varginantys sutrikimai - depresija ir schizofrenija - dažnai gydomi vaistais. Tačiau, kaip įsitikinsime, tokie psichologiniai veiksniai, kaip traumuojamas stresas, irgi vaidina svarbų vaidmenį.

Biopsichosocialinis požiūris

Šiuolaikiniai psichologai tvirtina, kad *visas* elgesys, normalus ar sutrikęs, kyla sąveikaujant prigimčiai (genetiniams ir fiziologiniams veiksniams) ir patirčiai (buvusiam ir esamam patyrimui). Teigdami, kad žmogus yra „psichiškai nesveikas", jo būseną aiškiname vien tik vidinėmis problemomis - kažkokia „liga“, kurią reikia nustatyti ir išgydyti. Tačiau gali būti, kad visai nėra gilios vidinės problemos.

Biologinė įtaka:
- evoliucija
- individualūs genai
- smegenų struktūra ir cheminiai procesai

Psichologinė įtaka:
- stresas
- trauma
- išmoktas bejėgiškumas
- su nuotaika susiję suvokiniai ir prisiminimai




PSICHIKOS SUTRIKIMAS



Socialinė-kultūrinė įtaka:
- vaidmenys
- lūkesčiai
- *normalumo* ir *sutrikimo* apibrėžimai

16.1 PAVEIKSLAS. Biopsichosocialinis požiūris į psichikos sutrikimus

Šiandieninė psichologija tiria, kaip biologiniai, psichologiniai ir socialiniai-kultūriniai veiksniai sąveikauja tarpusavyje sukeldami konkrečius psichikos sutrikimus.

Gal žmogui augti ir tobulėti trukdo jo aplinka, tai, kaip jis aiškina įvykius, gal jis turi netikusių įpročių ar menki jo socialiniai įgūdžiai.

Argumentų už aplinkos poveikį randama siejant sutrikimus ir kultūrą. Didžiausi sutrikimai, tokie kaip depresija ar schizofrenija, pasireiškia visame pasaulyje. Nuo Azijos iki Afrikos, nuo Šiaurės iki Pietų Amerikos schizofrenija pasireiškia nelogišku elgesiu ir nerišlia, nenuoseklia kalba (Brislin, 1993; Draguns, 1990 b). Kiti sutrikimai yra susiję su kultūra (Beardsley, 1994; Castillo, 1997). Skirtingose kultūrose vyrauja skirtingi streso šaltiniai ir naudojami nevienodi būdai jam įveikti. Pavyzdžiui, valgymo sutrikimai - nervinė anoreksija ir bulimija - būdingiausi daugiausia Vakarų kultūroms.

„Kas vaivorykštėje gali nubrėžti liniją, žyminčią kur baigiasi violetinė spalva ir prasideda oranžinė? Mes aiškiai matome spalvų skirtumą, tačiau kur tiksliai viena įsilieja į kitą? Tokia pat neįžvelgiama riba tarp normalios psichikos būklės ir beprotybės."

Herman Melville, *Billy Budd, Sailor*, 1924 („Billy Buddas, jūreivis")

Lotynų Amerikoje fiksuojamas sutrikimas *susto*, kuriam būdingas didelis nerimas, nekantrumas ir juodosios magijos baimė. Japonijoje sutinkamas sutrikimas *taijin-kyofusho*, kai socialinis nerimas dėl savo išvaizdos jungiasi su polinkiu greitai parausti ir vengimu žiūrėti kitam žmogui į akis. Tokie sutrikimai gali turėti tą pačią priežastį (pavyzdžiui, nerimą), tačiau skirtis simptomais (valgymo problema ar baimės rūšimi), pasireiškiančiais konkrečioje kultūroje.

Dauguma psichikos sveikatos specialistų šiandien daro prielaidą, kad sutrikimus iš tikrųjų lemia genetiniai veiksniai ir fiziologinės būsenos, taip pat vidinė psichikos dinamika, socialinės ir kultūrinės aplinkybės. Kad juos geriau suprastume, reikia pasitelkti tarpdisciplininį biopsichosocialinį požiūrį (**16.1 pav.**), kuris pripažįsta, kad kūnas ir psichika yra neatskiriami. Neigiamos emocijos prisideda prie fizinių ligų atsiradimo, fiziniai nenormalumai lemia emocinius sutrikimus.

Psichikos sutrikimų klasifikacija

3 TIKSLAS. Apibūdinkite DSM-IV tikslus bei turinį.

Biologijoje ir kituose moksluose klasifikuojant pasiekiama tam tikros tvarkos. Pavyzdžiui, priskirti gyvūną žinduoliams - vadinasi, žinoti, kad jis šiltakraujis,

turi plaukus arba kailį, žindo jauniklius. Psichiatrijoje ir psichologijoje klasifikacija irgi apibūdina bei sutvarko simptomus. Sutrikimo pavadinimas „schizofrenija" reiškia, kad žmogus kalba nerišliai, jį ištinka haliucinacijos arba jis turi keistų įsitikinimų, jo emocijos neryškios arba reiškiamos ne vietoje, jis yra nusišalinęs nuo žmonių. Taigi diagnostinis terminas trumpai apibūdina sudėtingą sutrikimą.

Psichiatrijoje ir psichologijoje diagnostine klasifikacija siekiama ne tik apibūdinti sutrikimą, bet ir numatyti jo eigą, tinkamą gydymą, skatinti sutrikimo priežasčių tyrimus. Prieš pradėdami nagrinėti sutrikimą, pirmiausia privalome jį pavadinti ir aprašyti. Dabartinė psichikos sutrikimų klasifikacijos schema yra pateikta Amerikos psichiatrų asociacijos parengtame „Psichikos sutrikimų diagnostikos ir statistikos vadove (ketvirtajame leidime)", kuris vadinamas **DSM-IV**. Šis leidinys pasirodė 1994 metais, dabar naudojamas 2000 metais išleistas pataisytas leidimas, o apie 2011 metus turėtų pasirodyti dar labiau pataisytas leidimas. (Šiame skyriuje naudosimės DSM-IV leidimu ir jo priedu su atveju aprašymais.) DSM-IV buvo rašomas, derinant su Pasaulinės sveikatos organizacijos parengtu „Tarptautinės ligų klasifikacijos" *(International Classification of Diseases*) dešimtuoju leidimu, į kurį įtrauktos ir medicininės, ir psichologinės ligos.

DSM-IV *(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders,* Fourth Edition) - Amerikos psichiatrų asociacijos „Psichikos sutrikimų diagnostikos ir statistikos vadovas (ketvirtasis leidimas)", kuriame pateikta plati psichikos sutrikimų klasifikacija. Dabar naudojamas 2000 metais pasirodęs pataisytas leidimas (DSM-IV-TR).

Jau pati idėja „diagnozuoti" žmonių problemas pagal jų „simptomus" numato psichikos „ligą". Kai kurie gydytojai praktikai nesižavi medicinos terminija, bet dauguma šią klasifikaciją laiko naudingu ir praktišku įrankiu. Beje, ir finansiškai būtinu: dauguma Šiaurės Amerikos sveikatos draudimo bendrovių, prieš apmokėdamos gydymą, reikalauja diagnozės pagal DSM-IV.

DSM-IV apibūdina diagnozės procesą ir 16 klinikinių sindromų (**16.1 LENTELĖ**). Jame aprašomi įvairūs sutrikimai ir nurodomas jų paplitimas, neaiškinant jų priežasčių. Kad būtų naudingos, DSM-IV kategorijų ir diagnozių nuorodos turi būti patikimos. Tokios jos ir yra. Jei vienas psichiatras ar psichologas nustatė pacientui, pavyzdžiui, „katatoninę schizofreniją", yra didelė tikimybė, kad ir kitas nepriklausomas psichikos sveikatos darbuotojas nustatys tą pačią diagnozę. Remdamiesi šiomis nuorodomis gydytojai atsako į daugelį objektyvių klausimų apie stebimą elgesį, pavyzdžiui: „Ar pacientas bijo išeiti iš namų?" Vieno tyrimo metu 16 psichologų, naudodamiesi šiuo standartizuotu pokalbiu, turėjo diagnozuoti 75 psichiatriniams pacientams: 1) depresiją, 2) generalizuotą nerimą, 3) kokį nors kitą sutrikimą (Riskind ir kiti, 1987). Nežinodamas pirmojo psichologo diagnozės, kitas psichologas stebėjo kiekvieno pokalbio vaizdo įrašą ir pateikdavo savo diagnozę. 83 procentus atvejų dvi nuomonės sutapo.

„Viena iš neatleistinų nuodėmių žmonių akyse yra „neturėti etiketės". Pasaulis į tokį žmogų žiūri kaip policija į nekontroliuojamą šunį be antsnukio."

T. H. Huxley, *Evolution and ethic*, 1893 („Evoliucija ir etika")

Kai kurie kritikai kaltina DSM-IV tuo, kad čia „tinklas užmetamas per plačiai" ir siekiama įtraukti „į psichiatrijos akiratį bet kokią elgesio apraišką" (Eysenck ir kiti, 1983) - nuo neracionalios pažeminimo ir sumišimo baimės (socialinės fobijos) iki nuolatinio taisyklių laužymo namuose ar mokykloje (elgesio sutrikimo).

Padidėjus sutrikimų kategorijų skaičiui (nuo 60, įrašytų DSM vadove XX a. šeštajame dešimtmetyje, iki 400 šiandien), padaugėjo ir suaugusiųjų, atitinkančių bent vieno jų kriterijus - JAV apklausos duomenimis, beveik 30 procentų per

pastaruosius metus (Regier ir kiti, 1998). Kaip DSM priedą kai kurie psichologai siūlo žmogaus privalumų ir dorybių vadovą (žr. skyrelį „Pažvelkime iš arčiau. „Anti-DSM": diagnostinis žmogaus privalumų vadovas").

Psichikos sutrikimų įvardijimas

4 TIKSLAS. Aptarkite, kokie yra galimi diagnostinių etikečių naudojimo pavojai ir privalumai.

DSM sulaukia ir kitos kritikos, išreiškiančios esminį nepasitenkinimą, kad šios etiketės geriausiu atveju yra atsitiktinės, o blogiausiu - vertina tariamai mokslinius sprendimus. Priklijavę žmogui etiketę pradedame kitaip į jį žiūrėti (Farina, 1982). Etiketės sukuria išankstinę nuomonę, darančią įtaką mūsų suvokimui bei aiškinimui. Kai kurie gydytojai sako, jog geriau studijuoti konkrečių

16.1 LENTELĖ. Kaip diagnozuojami psichikos sutrikimai?

Remdamiesi įvertinimais, pokalbiais ir stebėjimais, daugelis gydytojų nustato diagnozes, atsakydami į klausimus iš šių penkių DSM-IV-TR lygių arba *ašių.*

I ašis. Ar yra *klinikinis sindromas*?
Naudodami konkrečiai apibrėžtus kriterijus, klinikiniai psichologai gali išsirinkti vieną, kelis ar nė vieno sindromo iš šio sąrašo:

- Sutrikimai, kurie paprastai pirmiausia diagnozuojami kūdikystėje, vaikystėje ar paauglystėje
- Kliedesys, silpnaprotystė, amnezija ir kiti kognityviniai sutrikimai (4 ir 9 skyriai)
- Psichikos sutrikimai dėl bendrosios sveikatos būklės
- Su narkotinėmis medžiagomis susiję sutrikimai (7 skyrius)
- Schizofrenija ir kiti psichikos sutrikimai
- Nuotaikos sutrikimai
- Nerimo sutrikimai
- Somatoforminiai sutrikimai
- Netikri sutrikimai (sąmoningai išgalvoti)
- Disociaciniai sutrikimai
- Valgymo sutrikimai (12 skyrius)
- Lytiniai sutrikimai ir lyties tapatumo sutrikimas (12 skyrius)
- Miego sutrikimai (7 skyrius)
- Impulsų kontrolės kitur neklasifikuoti sutrikimai
- Prisitaikymo sutrikimai
- Kitos būklės, kurioms gali prireikti klinikinio dėmesio

II ašis. Ar pasireiškia asmenybės sutrikimas arba protinis atsilikimas?
Gydytojai taip pat gali pasirinkti arba nepasirinkti vieną iš šių dviejų būklių.

III ašis. Ar taip pat yra ir bendroji medicininė liga, pavyzdžiui, diabetas, padidėjęs kraujo spaudimas arba artritas?

IV ašis. Ar taip pat yra psichosocialinių arba aplinkos problemų, pavyzdžiui, susijusių su mokykla ar namais?

V ašis. Koks yra bendrasis šio žmogaus veiklos įvertinimas?

Gydytojai įvertina kodu nuo 0 iki 100. Pavyzdžiui:

91-100 Puikiai sekasi įvairiose srityse; atrodo, jog gyvenimo problemos niekada netampa nevaldomos; dėl daugelio savo teigiamų savybių su juo kiti nori bendrauti. Jokių simptomų.

51-60 Vidutiniai simptomai (pavyzdžiui, staigus susijaudinimas arba atsitiktiniai panikos priepuoliai) arba vidutiniai socialinio, profesinio ar mokyklinio bendravimo sunkumai (pavyzdžiui, nedaug draugų arba konfliktai su bendraamžiais ar bendradarbiais).

1-10 Nuolatinis pavojus stipriai sužaloti save arba kitus (pavyzdžiui, pasikartojantis smurtas) arba nuolatinis negebėjimas laikytis minimalios asmeninės higienos, arba rimtas mėginimas nusižudyti aiškiai norint numirti.

PAŽVELKIME IŠ ARČIAU:

„Anti-DSM": diagnostinis žmogaus privalumų vadovas

Vienas greitai besiplečiančio pozityviosios psichologijos judėjimo aspektų yra psichologų Christopherio Petersono ir Martino Seligmano (2004) pastangos sukurti žmonių privalumų bei dorybių klasifikavimo sistemą. Vadovas, kuriame sistemingai sudėliotos ir apibrėžtos žalingos disfunkcijos, buvo naudingas, - pastebi šie mokslininkai. Tad kodėl negalėtume turėti vadovo, kuris panašiai susistemintų ir apibrėžtų mūsųžmogiškuosius privalumus: mąstymo-jausmų-veiklos tendencijas, lemiančias *gerą* gyvenimą sau ir kitiems?

Kaip ir DSM-IV, „Privalumų ir vertybių klasifikacija" *[The Values in Action Classification of Strengths)* remiasi daugelio mokslininkų įžvalga, pateikiant bendrąjį žmogiškųjų vertybių sąrašą, kuris yra suprantamas įvairių kultūrų žmonėms ir prisideda prie besiformuojančio mokslo apie privalumus. Panašiai kaip ir DSM, privalumų vadove pateikiamos įvertinimo strategijos bei klausimynai, padedantys mokslininkams įvertinti šešias 24 privalumų grupes.

Išmintis ir žinios
- smalsumas
- noras išmokti
- kritiškas vertinimas ir nešališkumas
- kūrybingumas
- perspektyva (išmintis)

Drąsa (priešinimosi įveikimas)
- narsumas, šaunumas
- darbštumas ir atkaklumas
- sąžiningumas ir dorumas
- gyvybingumas (energingumas ir entuziazmas)

Meilė
- gerumas
- artimi ryšiai
- socialinis supratingumas

Teisingumas
- pilietiškumas ir darbas komandoje
- garbingumas ir teisingumas
- lyderystė

Nuosaikumas
- kuklumas
- savikontrolė
- apdairumas ir atsargumas
- atlaidumas ir gailestingumas

Transcendencija
- grožio vertinimas, pagarba, žavėjimasis
- dėkingumas
- viltis ir optimizmas
- žaismingumas ir humoras
- dvasingumas ir tikslas

simptomų (pavyzdžiui, iškreiptų minčių ar suvokimų) priežastis nei tokias plačias kategorijas, kaip „schizofrenija" (Persons, 1986).

Kad parodytų diagnostikos etikečių šališkumą, Davidas Rosenhanas (1973) ir dar septyni žmonės nuvyko į psichiatrijos ligoninės priėmimo skyrių skųsdamiesi, jog girdi balsus, sakančius „tuščias", „tuščiaviduris" ir „dunkstelėjimas". Išskyrus šiuos nusiskundimus ir tai, kad pasakė išgalvotas pavardes bei profesijas, į kitus klausimus jie atsakė teisingai. Visi aštuoni buvo pripažinti psichiškai nesveikais.

Visai nestebina, kad šiems normaliems žmonėms buvo nustatyta neteisinga diagnozė. Kaip vėliau aiškino vienas psichiatras, jei kas nors paimtų į bumą kraujo, nuvyktų į ligoninės priėmimo skyrių ir kraują išspjautų, ar mes kaltintume gydytoją už tai, kad jis nustatė kraujuojančios skrandžio opos diagnozę? Stebino tai, kas vyko nustačius diagnozę. Iki tol, kol jų neišleido (vidutiniškai po 19 dienų), „pacientai" daugiau neberodė jokių simptomų. Tačiau psichiatrai, išnagrinėję (visiškai normalias) gyvenimo istorijas, sugebėjo „atrasti" šių

žmonių negalavimų priežastis, pavyzdžiui, reakciją į mišrias emocijas, kylančias vieno iš tėvų atžvilgiu. Net įprastas elgesys, pavyzdžiui, pastabų užsirašinėjimas, buvo klaidingai aiškinamas kaip sutrikimo simptomas.

Kiti tyrimai patvirtina, kad klijuojamos etiketės daro poveikį tam, kaip mes suvokiame žmones. Ellen Langer ir jos kolegos (1974, 1980) pateikė tiriamiesiems pasižiūrėti į vaizdajuostę įrašytą pokalbį. Vieniems buvo pasakyta, kad kalbinamas žmogus yra sveikas (kandidatas į darbą). Kitiems - kad jis nesveikas (psichikos ligonis arba serga vėžiu). Stebėjusieji žmones, kuriems nebuvo priklijuota etiketė, palaikė juos normaliais; stebėjusieji tariamus ligonius palaikė juos „kitokiais, negu dauguma žmonių". Psichoterapeutai, kurie manė, jog vertina psichikos ligonį, jį suvokė kaip „išsigandusį savo paties agresyvių impulsų", „pasyvų, priklausomą tipą" ir t. t. Kaip pastebėjo Rosenhanas, etikečių klijavimas gali „gyventi savo gyvenimą ir savaime daryti įtaką". (Žr. skyrelį „Pamąstykime kritiškai. Beprotybė ir atsakomybė" 794 p.)

Etikečių galia buvo pademonstruota, kai psichologo Stewarto Page (1977) asistentė Toronte paskambino 180-čiai žmonių, pasiskelbusių, jog nuomoja kambarius su baldais. Kai ji tik paklausdavo, ar kambarys dar laisvas, beveik visada išgirsdavo teigiamą atsakymą. Tačiau kai pasakydavo, jog ją netrukus išrašys iš psichiatrijos ligoninės, trys iš keturių atsakymai būdavo neigiami (taip pat ir kai ji pasakydavo, kad skambina savo brolio, kurį netrukus paleis iš kalėjimo, vardu). Kai kuriems žmonėms, sakiusiems, jog kambarys jau išnuomotas, vėliau paskambindavo kitas žmogus ir tiesiog paklausdavo, ar kambarys tebėra laisvas. Jis beveik visada būdavo laisvas. Apklausos Vakarų Europoje atskleidė panašų požiūrį į tuos, kuriems priklijuota psichikos ligonio etiketė. Mums pradedant suprasti, kad psichikos sutrikimai yra smegenų ligos, o ne charakterio ydos, šis požiūris pradeda nykti (Solomon, 1996). Visuomenės veikėjai jaučiasi laisvesni ir gali atvirai kalbėti apie savo kovą su tokiais sutrikimais kaip depresija. Juo dažniau žmonės bendrauja su psichikos ligoniais, juo palankesni jie tampa (Kolodziej ir Johnson, 1996).

Tačiau stereotipai išlieka. Tai neturėtų stebinti, prisimenant žiniasklaidoje pateikiamus psichikos sutrikimų įvaizdžius. Kino filmuose šie sutrikimai kartais pateikiami gana tiksliai ir palankiai, kaip, pavyzdžiui, pavaizduota matematiko Johno Nasho schizofrenija filme „Nuostabus protas". Tačiau per dažnai pateikiamas stereotipas, kad psichikos ligoniai yra žudikai (Hannibalas Lecteris filme „Avinėlių tylėjimas") arba nenormalūs (Hyler ir kiti, 1991; Wahl, 1992). Sergantys schizofrenija žmonės gali dažniau nei kiti įvykdyti smurtinį nusikaltimą, ypač jei piktnaudžiauja alkoholiu (Citrome ir Volavka, 1999; Tiihonen ir kiti, 1997). Tačiau 9 iš 10 žmonių su psichikos sutrikimais nėra pavojingi; priešingai, jie būna neramūs, prislėgti arba užsisklendę savyje. Ir *jei* išrašytieji iš psichiatrijos ligoninių vengia alkoholio bei narkotikų, jie nebūna labiau linkę į smurtą nei jų kaimynai (Steadman ir kiti, 1998). Iš tiesų, kaip praneša JAV vyriausiojo chirurgo tarnyba, „smurto ar žalos rizika nepažįstamam žmogui iš atsitiktinio kontakto su žmogumi, turėjusiu psichikos sutrikimą, yra nedidelė". (Tiesą sakant, turintys psichikos sutrikimų žmonės dažniau patys tampa smurto aukomis, o ne nusikaltėliais [Marley ir Bulia, 2001].)

PAMĄSTYKIME KRITIŠKAI:

Beprotybė ir atsakomybė

Mano smegenys... mano genai... mano blogas auklėjimas privertė mane tai padaryti. Tokios gynybos idėją pasiūlė Shakespeare „Hamletas": jei su kuo nors blogai pasielgiau nebūdamas savimi, - teigia kaltinamasis, - „tai ir Hamletas nekaltas. Hamletas paneigia kaltę. Tai kas tada kaltas? Beprotybė." Tokia yra beprotybės teisinės gynybos esmė, suformuluota 1834 metais, kai sukiaidintas škotas Danielis M'Naughtenas bandė nušauti ministrą pirmininką (manydamas, kad šis jį persekioja), tačiau per klaidą nušovė jo padėjėją. Panašiai kaip ir Johnas Hinckley, vos nenužudęs JAV prezidento Reagano, škotas buvo uždarytas į psichiatrijos ligoninę, o ne į kalėjimą.

Abiem šiais atvejais visuomenė buvo pasipiktinusi. „Hinckley pamišęs, visuomenė įsiutusi" - skelbė vieno laikraščio antraštė. Visuomenė buvo įniršusi ir ant išprotėjusio Jeffrey Dahmerio, kuris 1991 metais prisipažino nužudęs 15 jaunų vyrų ir valgęs jų kūnų dalis. 1998 metais visuomenė buvo pasipiktinusi penkiolikmečiu Kipu Kinkeliu, kuris, raginamas „tų balsų mano galvoje", nužudė savo tėvus ir du bendraklasius iš Oregono valstijos Springfildo miesto bei sužeidė dar 25. 2002 metais visuomenė smerkė Andrea Yates, kuri, nustojusi vartoti vaistus nuo psichozės nuskandino penkis savo vaikus ir buvo teisiama Teksaso valstijoje. Visi šie žmonės po suėmimo buvo ne paguldyti į ligoninę, o uždaryti į kalėjimą.

Tokie atvejai nėra reti. 1999 metais JAV teisingumo departamento atlikto tyrimo metu paaiškėjo, jog 283 000 kalinių sirgo sunkiomis psichikos ligomis. Tai maždaug 16 procentų visų JAV kalinių ir kur kas daugiau kaip 183 000 psichiatrinių pacientų visų rūšių JAV ligoninėse (Bureau of the Census, 2004; Butterfield, 1999). Daugelis nuteistų mirties bausme aršios bausmės laukiančių žmonių buvo protiškai atsilikę, nusikalsti juos skatino, kaip jie patys teigė, iliuziniai balsai. Larry Robisonas (1999) buvo du kartus paguldytas į ligoninę dėl paranoidinės schizofrenijos, taip pat ir jo brolis, sesuo, dėdė ir senelis. Kai baigėsi medicinos draudimas ir Robisonas nebebuvo gydomas, išrašytas iš ligoninės jis nužudė penkis žmones ir Teksaso valstijoje buvo nubaustas mirties bausme. Po ketverių metų kitam schizofrenija sergančiam žudikui, Charlesui Singletonui, Arkanzaso valstijoje buvo įvykdyta mirties bausmė, prieš tai jį prievarta gydžius vaistais nuo psichozės: kad taptų veiksnus ir galima būtų jį nubausti mirties bausme.

Ką už tai reikėtų kaltinti? Žmones, įvykdžiusius tokius retus, tačiau siaubingus nusikaltimus, ar „beprotybę", aptemdančią jų protus? Ar turėtume gydyti, ar bausti viršininkus, kurie seksualiai priekabiauja prie savo darbuotojų, o vėliau aiškinasi tuo, jog turi seksualinių sutrikimų? Jei papiktinantis nusikaltimas byloja apie nusikaltėlio ligą, ar tai sukuria socialinį pagrindą išvengti atsakomybės (pavyzdžiui, jei žmogus, nužudęs savo tėvus, reikalautų pasigailėti, nes tapo našlaičiu)? Kai kurie žmonės Britanijoje manė, kad būtent šitaip ir atsitiko su žiauriai savo tėvus nužudžiusiu Brianu Blackwellu, kai jam buvo leista prisipažinti kaltu, siekiant sušvelninti bausmę. Ar jam, kaip nutarė teisinė sistema, reikėjo skirti mažesnę atsakomybę dėl „narcizinio asmenybės sutrikimo", ar ši liga buvo veikiau jo nusikalstamo poelgio aprašymas nei paaiškinimas (*Psychologist*, 2005)? Atrodo, jog tikėtinas toks dalykas: jei koks nors nepaprastas psichologas pajėgtų suprasti visa ko - pradedant didžiadvasiškumu ir baigiant vandalizmu - biologinį ir aplinkos sąlygojamą pagrindą visuomenė vis tiek norėtų, kad žmonės būtų atsakingi už savo veiksmus.

Etiketės gali ne tik suvokimą paversti šališku, bet ir pakeisti tikrovę. Kai mokytojui pasakoma, jog mokinys yra „talentingas", kai mokiniai tikisi „nedraugiško" bendravimo, kai pokalbio vedėjas tikrina, ar žmogus tikrai yra „ekstravertiškas", šios asmenims priklijuotos etiketės gali paskatinti tokį elgesį, kurio buvo tikėtasi (Snyder, 1984). Jei žmogus būtų priverstas manyti, kad jūs esate

bjaurus, jis gali elgtis su jumis nedraugiškai, priversdamas jus reaguoti taip, kaip reaguotų nemalonus žmogus. Etiketės gali virsti išsipildančiomis pranašystėmis.

Tačiau prisiminkime diagnostinių etikečių pranašumus. Psichiatrai profesionalai naudoja etiketes, kad galėtų apibūdinti sutrikimą, suprasti jo priežastis ir skirti veiksmingas gydymo programas.

MOKYMOSI REZULTATAI

Požiūriai į psichikos sutrikimus

1 TIKSLAS. Apibrėžkite kriterijus, pagal kuriuos būtų galima spręsti, ar elgesys yra sutrikęs.

Psichologai ir psichiatrai elgesį laiko sutrikusiu, kai jis yra nukrypęs nuo normos, kelia stresą ir yra disfunkciškas. Priklausomai nuo konteksto ir kultūros, *deviacinio* elgesio apibrėžimas įvairuoja. Jis taip pat kinta laikui bėgant. Pavyzdžiui, vaikams, kurie prieš du dešimtmečius buvo vadinami padūkėliais, dabar gali būti diagnozuojamas aktyvumo ir dėmesio sutrikimas.

2 TIKSLAS. Palyginkite psichikos sutrikimų medicininį modelį su biopsichosocialiniu požiūriu į sutrikusį elgesį.

Vadovaujantis medicininiu modeliu, manoma, kad psichikos sutrikimai yra ligos, kurias galima diagnozuoti pagal simptomus ir išgydyti taikant terapiją, kartais ligoninėse. Remiantis biopsichosocialiniu požiūriu, manoma, jog sutrikęs elgesys, kaip ir bet kuris kitas elgesys, kyla iš genetinio polinkio bei psichologinių būsenų, vidinės psichologinės dinamikos bei socialinių ir kultūrinių aplinkybių.

3 TIKSLAS. Apibūdinkite DSM-IV tikslus bei turinį.

Amerikos psichiatrų asociacijos „Psichikos sutrikimų diagnostikos ir statistikos vadove" (angliškas sutrumpinimas DSM-IV) šiuo metu yra aprašyta 400 sutrikimų ir apibūdintas jų paplitimas. Vadove aprašytas struktūrizuoto interviu metodas, kurį klinikiniai psichologai taiko diagnozei nustatyti. Jie atsakinėja į objektyvius klausimus, sugrupuotus į penkis skirtingus lygius arba ašis, apie stebimus žmogaus poelgius. Klasifikacija yra gana patikima. DSM diagnozės yra sukurtos, koordinuojant jas su Tarptautine ligų klasifikacija.

4 TIKSLAS. Aptarkite, kokie yra galimi diagnostinių etikečių naudojimo pavojai ir privalumai.

DSM-IV kritikai įrodinėja, jog diagnostinės etiketės gali žmogui uždėti gėdos žymę, paversdamos kitų žmonių buvusio ir esamo elgesio aiškinimą bei suvokimą šališkais ir veikdamos žmonių reakciją į asmenį, kuriam priklijuota etiketė. Diagnostinių etikečių privalumas yra tas, kad jos padeda psichiatrams profesionalams bendrauti vieniems su kitais aptariant slaugą bei gydymą ir sukurti terminiją, pagal kurią mokslininkai, tiriantys šių sutrikimų priežastis bei gydymą, galėtų keistis idėjomis. Daugumoje Šiaurės Amerikos sveikatos draudimo sutarčių reikalaujama, kad, prieš pradedant gydymą, būtų nustatyta diagnozė pagal Tarptautinę ligų klasifikaciją. Viena etiketė, „beprotybė', kuri kartais naudojama teisinėje gynyboje, kelia moralinius bei etinius klausimus dėl to, kaip visuomenė turi elgtis su įvykdžiusiais nusikaltimus sutrikusios psichikos žmonėmis.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kaip jūs nubrėžtumėte liniją, skiriančią, kada reikia sutrikusios psichikos nusikaltėlius uždaryti į kalėjimą ir kada guldyti į psichiatrijos ligoninę? Ar to žmogaus biografija (pavyzdžiui, tai, kad jis vaikystėje patyrė smurtą) turėtų įtakos jūsų sprendimui?

Nerimo sutrikimai

5 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *nerimo sutrikimai*, ir paaiškinkite, kodėl šios būsenos skiriasi nuo normalaus streso, įtampos ar drovumo pojūčio.

Nerimas - gyvenimo dalis. Kalbėdami prieš auditoriją, žiūrėdami iš didelio aukščio žemyn, laukdami svarbių varžybų pradžios, kiekvienas galime nerimauti. Dauguma mūsų kartkartėmis tam tikromis socialinėmis situacijomis būname tokie susijaudinę, jog vengiame žiūrėti kitam žmogui į akis arba su kuo nors kalbėtis. Tai vadiname „drovumu'. Laimė, daugumai mūsų šis nerimavimas nebūna intensyvus ir nuolatinis. Jei taip atsitinka, prasideda **nerimo sutrikimas,** kurį lydi kančia, nuolatinis jaudulys, neprisitaikantis elgesys, mažinantys nerimą. Skiriami keturi šių sutrikimų tipai:

Nerimo sutrikimai *(anxiety disorders)* - psichikos sutrikimai, kuriems būdingas sekinamas, nuolatinis nerimas ar neadaptyvus elgesys, mažinantis nerimą.

- *generalizuotas nerimas,* kai asmuo jaučia nepaaiškinamą įtampą ir neramumą;
- *panika*, kai žmogus patiria staigius stiprios baimės priepuolius;
- *fobija,* kai žmogų kamuoja neprotinga stipri konkretaus objekto ar situacijos baimė;
- *obsesinis-kompulsinis sutrikimas,* kai pacientą kamuoja pasikartojančios mintys ar veiksmai.

Generalizuotas nerimas ir panika

6 TIKSLAS. Palyginkite, kuo skiriasi generalizuotas nerimas ir panika.

Tomą, 27 metų elektriką, kamavo svaigulys, delnų prakaitavimas, stiprus širdies plakimas ir zvimbimas ausyse, jis buvo irzlus, kartais jį krėsdavo drebulys. Šiuos simptomus jis slėpė nuo šeimos ir bendradarbių. Tačiau per pastaruosius dvejus metus, kai išryškėjo simptomai, jis ėmė mažiau bendrauti su kitais. Retkarčiais dėl šių simptomų jis turėjdavo išeiti iš darbo. Šeimos gydytojas ir neurologas negalėjo nustatyti jokių fizinių negalavimų.

Generalizuotas nerimas *(generalized anxiety disorder)* - nerimo sutrikimas, kai žmogus nuolat yra įsitempęs, kamuojamas blogos nuojautos, jam būdinga sužadinta autonominės nervų sistemos būklė.

Panika *(panic disorder)* - nerimo sutrikimas, kuriam būdingas kelių minučių trukmės stiprios baimės epizodas, kai išgyvenamas siaubas, kurį lydi skausmas krūtinėje, dusulys ir kiti bauginantys jutimai.

Nesuteikti, nevaldomi, bauginami Tomo jausmai leidžia spėti vyrą apėmus **generalizuotą nerimą.** Šio sutrikimo simptomai yra dažni, skiriasi tik jų trukmė. Tokie pacientai (iš kurių du trečdaliai yra moterys) yra nuolat įsitempę ir nervingi, vis mąsto, kas gali atsitikti blogo, juos vargina raumenų įtempimas, susijaudinimas, nemiga. Įtampą ir blogą nuojautą galima pastebėti iš surauktų antakių, virpančių akių vokų, drebulio, prakaitavimo, nenustygimo vietoje. Sunku susikaupti, kai dėmesys šokinėja nuo vieno rūpesčio prie kito. Vienas iš blogiausių generalizuoto nerimo ypatumų yra tas, kad žmogus negali nustatyti nerimo priežasties ir jos išvengti. Freudas tokį nerimą vadino *„laisvos eigos*“ nerimu. Generalizuotą nerimą dažnai lydi depresija, bet ir be depresijos jis padaro žmogų bejėgį (Hunt ir kiti, 2004) ir gali būti fizinių problemų, tokių kaip opos ar aukštas kraujospūdis, priežastis.

Panika būna daug stipresnė už nerimą - tarsi viesulas, palyginti su eiline vėjuota diena: jis užgriūva staiga, sukelia sumaištį ir dingsta. Vienam iš 75 tu-

rinčių šį sutrikimą žmonių nerimas staiga sustiprėja ir virsta keliančiu siaubą *panikos priepuoliu* - kelias minutes trunkančia intensyvia baime, jog tuoj nutiks kažkas siaubinga. Paprastai paniką lydi smarkus širdies plakimas, ima trūkti oro, atsiranda dusimo pojūtis, kyla drebulys, svaigsta galva. Tai klaidingai gali būti palaikyta širdies smūgiu ar kita rimta fizine negalia. Rūkaliams gresia duketuris kartus didesnis pavojus pirmą kartą patirti panikos priepuolį (Breslau ir Klein, 1999; Goodwin ir Hamilton, 2002; Insensee ir kiti, 2003). Kadangi nikotinas yra stimuliatorius, užsidegus cigaretę priepuolis nepalengvėja.

Lytis ir nerimas: praėjus 8 mėnesiams po Rugsėjo 11-osios teroro išpuolių 34 procentai amerikiečių moterų ir 19 procentų vyrų Gailupo apklausos (2002) metu prisipažino vis dar vengiantys lankytis dangoraižiuose ar skristi lėktuvu. 2003 metų pradžioje 57 procentai moterų ir 36 procentai vyrų jaudinosi, kad gali tapti teroristų aukomis (Jones, 2003).

Viena moteris prisiminė, kaip staiga „pasidarė karšta ir atrodė, jog negaliu kvėpuoti. Mano širdis ėmė pašėlusiai plakti, pradėjau prakaituoti bei drebėti ir buvau tikra, kad tuoj apalpsiu. Netrukus pirštai nutirpo ir ėmė dilgčioti, viskas atrodė nerealu. Jaučiausi taip blogai, jog ėmiau spėlioti, ar nemirštu, ir paprašiau vyro, kad nuvežtų į ligoninę. Kai mes ten nuvykome (maždaug po 10 minučių), blogiausia jau buvo praėję, ir aš jaučiausi išsekusi' (Greist ir kiti, 1986). Netikro aliarmo potyris yra toks nenuspėjamas ir bauginamas, kad po keleto priepuolių žmogus gali pradėti bijoti pačios baimės ir vengti situacijų, kuriomis ištiko panikos priepuolis.

Agorafobija - tai baimė situacijų, kai, užėjus panikai, išsigelbėti gali būti sunku arba pagalbos neįmanoma sulaukti. Jaučiantys šią baimę žmonės gali vengti būti ne namuose, minioje, autobuse ar net lifte. Penkerius metus keliavusį aplink pasaulį Charlesą Danviną, sulaukusį 28 metų, pradėjo kamuoti panika. Dėl priepuolių jis išsikėlė gyventi į kaimą, vengdavo draugijos ir keliaudavo tik lydimas žmonos. Tačiau šis santykinis atsiskyrimas išlaisvino Danviną ir leido jam susikaupti kuriant savo evoliucijos teoriją. „Net bloga sveikata, - prisiminė jis, - išgelbėjo mane nuo visuomenės blaškymo ir pasilinksminimų" (cituojama Ma, 1997).

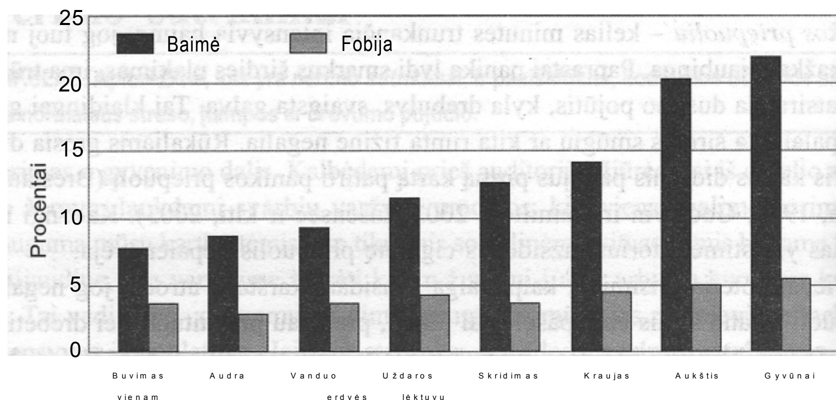
Fobijos

7 TIKSLAS. Paaiškinkite, kuo fobija skiriasi nuo mūsų visų patiriamos normalios baimės.

Fobija *telkiasi* ties konkrečiu objektu, veikla ar situacija (žr. **16.2** PAV. apie kai kurias dažnesnes ir ne tokias dažnas baimes ir fobijas). Fobija - liguista, įkyri, nepagrįsta baimė, kuri griauna elgesį. Daug žmonių susitaiko ir gyvena su šiuo dažnu psichikos sutrikimu, bet dėl kai kurių specifinių fobijų žmonės ima vengti tam tikrų situacijų. 28 metų namų šeimininkė Marilyn yra visiškai sveika ir laiminga, tik labai bijo perkūnijos. Moteris pradeda drebėti tik išgirdusi meteorologų prognozę apie galimą audrą. Jei tuo metu jos vyro nebūna namuose, ji stengiasi pasikviesti artimą giminaitį. Per audrą ji slepiasi kuo toliau nuo langų ir užsidengia galvą, kad nematytų žaibo.

Fobija (*phobia)* - nerimo sutrikimas, kuriam būdinga nuolatinė, nepagrįsta konkretaus objekto ar situacijos baimė.

Kitus žmones kankina neprotinga kai kurių gyvūnų, vabzdžių, aukščio, kraujo, tunelių baimė. Kartais galima išvengti baimę keliančių dalykų: pasislėpti nuo perkūnijos arba vengti aukščio. Socialinės fobijos kankinamiems žmonėms sunku tinkamai elgtis trikdančiomis socialinėmis situacijomis. Jie bijo būti kitų apžiūrinėjami. Nerimaujantis žmogus gali vengti kalbėti, viešai valgyti, eiti į vakarė-



16.2 PAVEIKSLAS. Kai kurios dažnai pasitaikančios ir retesnės baimės

Ši nacionalinė apklausa parodė, kaip dažnai pasireiškia įvairios baimės. Stipri baimė tampa fobija, jeigu pradeda vyrauti didelis ir nepagrįstas troškimas išvengti bauginamo objekto ar situacijos. (Iš Curtis ir kiti, 1998.)

lius. Arba taip elgdamasis jis pradeda prakaituoti, drebėti, jį gali ištikti viduriavimo priepuolis. Socialinė fobija - tai aukščiausio laipsnio drovumas.

Obsesinis-kompulsinis sutrikimas

8 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra obsesinio-kompulsinlo sutrikimo simptomai.

Obsesinis-kompulsinis sutrikimas (*obsessive-compulsive disorder,* OCD) - nerimo sutrikimas, kuriam būdinga nevalingai pasikartojantys mintys (obsesijos) ir (arba) veiksmai (kompulsijos).

Nagrinėdami **obsesinį-kompulsinį sutrikimą,** kaip ir generalizuotą nerimą bei fobijas, galime rasti ir mums būdingų ypatumų. Kartais gali užvaldyti neprotingos ar baisios mintys, nepaliekančios ramybėje. Arba kartais tarsi kieno nors verčiami pradedame kompulsyviai elgtis: dar ir dar kartą tikrinti užrakintas duris, būtinai peržengti tarpus tarp šaligatvio plytelių arba prieš pradėdami mokytis sudedame knygas bei pieštukus „būtent taip".

Kai įkyrios mintys ir kompulsinis elgesys pasidaro nuolatiniai ir sutrikdo normalų gyvenimo ritmą arba pradeda varginti, peržengiama riba tarp normalios būsenos ir sutrikimo. Patikrinti, ar durys užrakintos, - normalu; tai daryti 10 kartų iš eilės - nenormalu. Normalu plauti rankas; plauti jas taip dažnai, kad pradeda skeldėti oda - nenormalu. (Daugiau pavyzdžių rasite **16.2** lentelėje.) Tam tikru gyvenimo tarpsniu, dažnai vėlyvojoje paauglystėje ir jaunystėje, 2-3 procentai žmonių peržengia ribą tarp normalaus rūpestingumo bei jaudulio ir sekinamo sutrikimo (Kamo ir kiti, 1988). Įkyrios mintys persekioja nuolat, kompulsiniai ritualai užima tiek daug laiko, kad pasidaro nebeįmanoma normaliai gyventi.

Vienas tokių žmonių buvo milijardierius aviatorius Howardas Hughesas. Jis kompulsyviai kelis kartus diktuodavo tas pačias frazes. Įtampos padarinys buvo liguista bacilų baimė, kuri tapo kompulsyvaus elgesio priežastimi. Jis pasidarė atsiskyrėlis, o savo padėjėjus vertė itin kruopščiai plautis rankas, mūvėti baltas pirštines vartant dokumentus, kuriuos vėliau jis turėjo peržiūrėti. Hughesas įsakė užsandarinti duris ir langus bei uždraudė savo darbuotojams paliesti jį ar net pažiūrėti į jį. „Visi aplinkui skleidžia bacilas, - aiškino jis. - Aš noriu gyventi ilgiau negu mano tėvai, todėl saugausi" (Fowler, 1986).

16.2 LENTELĖ. Dažniausios vaikų ir paauglių, turinčių obsesinių-kompulsinių sutrikimų, obsesijos ir kompulsijos

Mintys arba elgesys	Simptomų dažnumas, procentais
Obsesijos (pasikartojančios mintys, manija)	
Susirūpinimas dėl nešvaros, bacilų ar toksinų	40
Kažko baisaus nutikimas (gaisras, mirtis, liga)	24
Simetrija, tvarka, tikslumas	17
Kompulsijos (pasikartojantis elgesys)	
Per dažnas rankų plovimas, maudymasis, dantų valymas ar skutimasis	85
Ritualinių veiksmų kartojimas (pirmyn atgal pro duris, atsisėsti ir atsikelti nuo kėdės)	51
Durų, spynų, prietaisų, automobilio stabdžių, namų darbų tikrinimas.	46

Šaltinis: Pritaikyta iš Rapoport, 1989.

Nors Hugheso simptomai metams bėgant stiprėjo, iš tikrųjų vyresnius žmones rečiau negu paauglius ir jaunuolius kamuoja obsesinis-kompulsinis sutrikimas (Samuels ir Nestadt, 1997). 40 metų trukusio 144 Švedijos gyventojų, kuriems obsesinis-kompulsinis sutrikimas buvo diagnozuotas apie 1950 metus, tyrimo metu buvo nustatyta, kad daugumai obsesijos ir kompulsijos laipsniškai silpnėjo, bet tik vienam iš penkių pavyko jų visiškai atsikratyti (Skoog ir Skoog, 1999).

Potrauminio streso sutrikimas

9 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra potrauminio streso simptomai, ir aptarkite išgyvenusių nelaimes žmonių gebėjimą atgauti fizines bei dvasines jėgas.

Per karą Irake Džeko būrys buvo nuolat apšaudomas. Vienoje pasaloje, Džekui stovint vos per žingsnį, žuvo jo artimiausias draugas. Puolimo metu Džekas pats kažką nukovė. Prabėgus keleriems metams šių įvykių vaizdai įkyriai persekiojo vyrą kaip prisiminimų blyksmai ir košmarai. Jis ir dabar pašoka išgirdęs petardos sprogimą ar pokštelėjimą automobilio išmetamųjų dujų vamzdyje. Kai Džeką suerzina šeimos nariai ar draugai, jis pratrūksta taip, kaip prieš Iraką retai elgdavosi. Kad nuslopintų nuolatinį nerimą, jis geria daugiau negu derėtų.

Traumuojamas stresas - kai patiriami labai grėsmingi, nekontroliuojami įvykiai arba tampama jų liudininkais, jaučiant baimę, bejėgiškumą ar siaubą - gali sukelti **potrauminio streso sutrikimą (PTS)** - sutrikimą, kuriam būdingi ilgai trunkantys simptomai, tarp jų - įkyriai persekiojantys prisiminimai bei košmarai, nebylus socialinis užsisklendimas, nerimo ir nemigos priepuoliai (Goodman ir kiti, 1993; Kessler, 2000; Wilson ir kiti, 1988). Kuo dažnesni ir skaudesni būna išgyvenimai, tuo sunkesni ilgalaikiai padariniai (Golding, 1999). Jautri limbinė sistema, užliejanti organizmą streso hormonais, taip pat didina pažeidžiamumą (Ozer ir Weiss, 2004).

Potrauminio streso sutrikimas (PTS) *(post-traumatic stress disorder,* PTSD) - nerimo sutrikimas, kuriam būdingi įkyriai persekiojantys prisiminimai, košmarai, socialinis atsiskyrimas, nerimo ir/arba nemigos priepuoliai, kurie, patyrus traumą, trunka keturias ar daugiau savaičių.

Daugelis kovų veteranų, išlikusių gyvų po nelaimingų įvykių ar katastrofų, bei seksualinio smurto aukos (tarp jų - maždaug du trečdaliai prostitučių) yra

patyrę PTS simptomus (Brewin ir kiti, 1999; Farley ir kiti, 1998; Taylor ir kiti. 1998). Panašūs simptomai pasireiškia ir vaikams, gyvenantiems karo zonose ar gyvenamuosiuose kvartaluose, kuriuose siaučia smurtas, tapusiems žiaurumų liudininkais ar gyvenantiems gyvybei grėsmę keliančiomis aplinkybėmis (Garbarino, 1991, 1992). Jų bazinio pasitikėjimo pasauliu pojūtis nyksta; daugelis patiria baimingą atsargumą, blogai miega, sapnuoja košmarus ir jaučia neviltį dėl ateities. Atrodo, jog šis vaikų, ne kartą patyrusių smurtą, *išmoktas bejėgiškumas* padaro juos labiau pažeidžiamus potrauminiam stresui, kai jie suaugę patiria prievartą (Mineka ir Zinbarg, 1996). Ištempta spyruoklė vėl susitraukia, jei jos neištempiame per daug.

Kad nustatytų aiškų PTS dažnį, JAV ligų kontrolės centras (1988) palygino 7000 Vietnamo kovų veteranų su 7000 veteranų, tarnavusių armijoje tuo pat metu, tačiau nedalyvavusių mūšiuose. Mūšių sukeltas stresas daugiau kaip dvigubai didino piktnaudžiavimo alkoholiu, depresijos ir nerimo riziką. Vidutiniškai 15 procentų visų Vietnamo karo veteranų teigė patirią PTS simptomus. Tarp niekada nemačiusių mūšių tokių buvo perpus mažiau, o dalyvavusių aršiuose mūšiuose - tris kartus daugiau. Paimtiems į nelaisvę Vietname kareiviams psichologiniai padariniai buvo tuo didesni, kuo nuožmesnius kankinimus jie patyrė (Mollica ir kiti, 1998). Ne taip seniai vykstančiame Irako kare vienas iš šešių JAV pėstininkų, grįžęs namo, teigia kelis mėnesius jaučiąs PTS simptomus, depresiją ar didelį nerimą (Hoge ir kiti, 2004).

Per Manheteno gyventojų apklausą, atliktą praėjus mėnesiui po Rugsėjo 11-osios teroro išpuolio, paaiškėjo, jog 8,5 procento apklaustųjų kamavo PTS, daugiausia dėl sukelto streso (Galea ir kiti, 2002). 20 procentų gyvenančių netoli Pasaulio prekybos centro amerikiečių teigė patiriantys tokius baisius simptomus kaip košmarai, didelis nerimas ir viešųjų erdvių baimė (Susser ir kiti, 2002).

Tačiau kai kurie psichologai mano, jog PTS yra diagnozuojamas per dažnai iš dalies dėl to, kad *traumos* apibrėžimas tampa vis platesnis (anksčiau trauma reiškė tiesioginį susidūrimą su tokia rimta grėsme kaip mūšis ar išprievartavimas [McNally, 2003]). Kritikai teigia, jog iš tiesų potrauminio, streso sutrikimas pasireiškia nedažnai, o normalių reakcijų į stresą patologizavimas niekam neduoda naudos (Wakefield ir Spitzer, 2002). Įrodyta, jog dažniausiai neveiksminga, o kartais net žalinga apklausti žmones netrukus traumos, nes jie priverčiami dar kartąją patirti per emocijas (McNally ir kiti, 2003; Rose ir kiti, 2003). Kartais pakartotinai išgyvenant traumą emocijos sustiprėja.

Mokslininkai taip pat nurodo, kad dauguma patyrusių traumą žmonių, puikiai *geba atsigauti* fiziškai ir dvasiškai (Bonanno, 2004, 2005). Maždaug pusė suaugusiųjų gyvenime patiria bent vieną traumuojantį įvykį, tačiau maždaug tik 1 iš 10 moterų ir 1 iš 20 vyrų prasideda PTS (Ozer ir Weiss, 2004). Daugiau nei 9 iš 10 niujorkiečių po Rugsėjo 11-osios, suprantama, buvo priblokšti ir apimti sielvarto, tačiau *nereagavo* į šį įvykį patologiškai ir iki kitų metų sausio daugumai streso simptomai išnyko (Galea ir kiti, 2002). Panašiai ir daugumai patyrusių stresą kovų veteranų ir politinių disidentų, kuriems ne kartą teko patirti kankinimus, vėliau PTS požymiai *nepasireiškia* (Mineka ir Zinbarg, 1996).

Psichologas Peteris Suedfeldas (1998, 2000), būdamas vaikas patyrė holokaustą, gyveno skurde, jo motina mirė Aušvice (Osvencime). Jis užfiksavo išlikusių gyvų po holokausto žmonių gebėjimą atgauti fizines ir dvasines jėgas. Dauguma jų gyveno produktyviai. Tą patį rodo ir Pietryčių Azijos gyventojų, mažais laiveliais pabėgusių nuo karo ir imigravusių į Ameriką, sėkmė. Kaip pastebi Suedfeldas, „ne visada teisinga sakyti, jog „tai, kas nenužudo, paverčia jus stipresniais", tačiau dažnai tai yra tiesa; be to, tai, kas jūsų nenužudo, dažnai parodo, kokie jūs esate tvirti".

Kančios gali lemti tai, ką Richardas Tedeschis ir Lawrence Calhounas (2004) vadina *potrauminiu augimu*. Tedeschis ir Calhounas pastebėjo, kad kova su sudėtingomis krizėmis dažnai skatina žmones vėliau teigti, jog jie labiau vertina gyvenimą, jų santykiai su kitais tapo prasmingesni, jie sustiprėjo, pasikeitė prioritetai, o dvasinis gyvenimas pasidarė turtingesnis. Kaip teigia Tedeschis ir Calhounas, sena mintis, bendra judaizmui, krikščionybei, induizmui, budizmui ir islamui byloja, kad kančios turi transformuojamąją galią. Tai patvirtina išgiję nuo vėžio žmonės, kurie iš naujo džiaugiasi savo vaikais bei kiekvienos dienos teikiamais džiaugsmais, taip pat ir gedintys žmonės, teigiantys įgiję daugiau jautrumo. Mąstydamas apie savo sūnaus mirtį, rabinas Haroldas Kushneris (1986) pastebėjo, jog „po Arono gyvenimo ir mirties esu jautresnis žmogus, veiksmingesnis ganytojas ir labiau užjaučiantis patarėjas nei kada nors būčiau galėjęs būti [jei nebūčiau turėjęs sūnaus]", nors priduria, kad „akimirksniu atsisakyčiau visų šių privalumų, jei galėčiau susigrąžinti sūnų".

Nerimo sutrikimų aiškinimas

10 TIKSLAS. Aptarkite išmokimo ir biologinės teorijų indėlį aiškinant nerimo sutrikimų atsiradimą.

Nerimas yra ir jausmas, ir žinojimas - kupinas abejonių savo saugumo ar bendravimo gebėjimų vertinimas. Kaip atsiranda šis nerimo jausmas ir žinojimas? Sigmundo Freudo psichoanalizės teorija teigė, kad jau vaikystėje žmonės slopina nepriimtinus impulsus, idėjas bei jausmus ir jog ši nuslopinta psichinė energija kartais sukelia tokius gluminančius simptomus kaip nerimas. Daugelis šiandienos psichologų, kad geriau šitai suprastų, atsakymų ieško išmokimo ir biologinėje teorijose.

Išmokimo požiūris

Baimės sąlygojimas. Nerimas dažnai sustiprėja, jei blogų įvykių negalime nuspėti ir kontroliuoti (Chorpita ir Barlow, 1998). Tyrinėtojai generalizuotą nerimą sieja su baimės klasikiniu sąlygojimu. Kai laboratorijoje žiurkės netikėtai sukrečiamos elektros smūgių, joms gali susiformuoti nuolatinis nerimas ir atsirasti skrandžio opos (Schwartz, 1984). Kaip išprievartavimo auka, praeidama pro buvusią gyvenamąją vietą pradeda nerimauti, taip ir patekusius į laboratoriją gyvūnus apima baimė. Dauguma aukų, varginamų potrauminio streso sutrikimo, pradeda jaudintis, jei tik kas nors primena traumą. Tokie patyrimai padeda paaiškinti, kodėl susijaudinę žmonės rodo perdėtą dėmesį galimoms grėsmėms ir kaip linkę panikuoti žmonės nerimą asocijuoja su tam tikrais signalais (Bouton ir kiti,

2001; Mineka ir Zinbarg, 1996). Vienos apklausos metu 58 procentai kamuojamų socialinės fobijos šį sutrikimą patyrė po traumuojančio įvykio (Ost ir Hugdahl, 1981).

Prisiminkite iš 8 skyriaus, kad šunys išmoksta bijoti neutralių dirgiklių, susijusių su elektros smūgiu, kūdikiai išmoksta bijoti gauruotų daiktų, primenančių gąsdinančius garsus, ir kad suaugusius apima siaubas nuo atsitiktinių dirgiklių, susijusių su traumuojančiais potyriais. Jei išmokę apsiversti kūdikiai nukrenta nuo lovos, jie ima bijoti aukščio (Campos ir kiti, 1992). Sąlygotos baimės gali išlikti gerokai ilgiau, negu prisimenamas jas sukėlęs potyris (Jacobs ir Nadel, 1985).

Dėl tokio sąlygojimo trumpas skausmingų ir bauginamų įvykių sąrašas gali pailgėti iki ilgo žmogiškųjų baimių sąrašo. Vieną kartą į mano automobilį įsirėžė kitas, kurio vairuotojas nepamatė „Stop“ ženklo. Praėjus keliems mėnesiams po įvykio vis dar jaučiau nerimo bangą, matydamas šalutiniu keliu artėjantį automobilį. Galbūt panašiai ir Marilyn fobija buvo sąlygota baisaus ar skausmingo potyrio, susijusio su perkūnija.

Dirgiklių, apibendrinimui (generalizavimui) būdinga tai, jog jei žmogus bijo aukščio, nes buvo nukritęs, vėliau jis pradeda bijoti skristi lėktuvu, net jei nė karto nėra skridęs. Atsiradus fobijoms ir manijoms, *pastiprinimas* padeda jas išlaikyti. Vengiant ar išvengus keliančios baimę situacijos, nerimas sumažėja, taip pastiprinamas fobinis elgesys. Jausdamas nerimą ar baimindamasis panikos priepuolio žmogus gali užsisklęsti savyje, ir sumažėjęs nerimas pastiprins tokį elgesį (Antony ir kiti, 1992). Kompulsyvus elgesys taip pat mažina nerimą. Jei nusiplovus rankas sumažėja nerimas, sugrįžus šiam pojūčiui jūs ir vėl tikriausiai plausite rankas.

Mokymasis stebint. Galime išmokti bijoti, stebėdami kitų žmonių baimes. 13 skyriuje apie emocijas rašėme, kad beždžionės perduoda gyvačių baimę savo jaunikliams. Žmonės panašiai perduoda savo baimes vaikams. Be to, vien stebint kaip kas nors sukrečiamas švelniu elektros smūgiu iškart po sąlyginio dirgiklio, išmokstama bijoti šio dirgiklio taip pat, kaip ir pačiam patyrus smūgį (Olsson ir Phelps, 2004).

Biologinis požiūris

Tačiau nerimą sukelia kur kas daugiau veiksnių nei tik paprastas sąlygojimas ar mokymasis stebint. Tik labai nedaugelį žmonių, patyrusių traumą, kamuoja ilgai trunkančios fobijos. Biologinis požiūris gali praplėsti nerimo sutrikimų supratimą. Jis negali paaiškinti staigaus vaikų ir studentų nerimo protrūkio per pastarąją pusę amžiaus, kuris, atrodo, yra susijęs su tokiais dalykais kaip sumažėjusi socialinė parama, kylanti dėl šeimų nepatvarumo (Twenge, 2000) Tačiau biologinis požiūris iš tiesų padeda paaiškinti, kodėl kai kurių baimių išmokstame greičiau ir kodėl kai kurie žmonės yra labiau pažeidžiami.

Natūralioji atranka. Žmogus yra biologiškai pasirengęs bijoti pavojų, su kuriais susidurdavo ir mūsų protėviai. Dažniausiai pastebimos vorų, gyvačių, kitų gyvūnų, uždarųjų erdvių, aukščio, audrų, tamsos fobijos. (Tie, kurie šių dalykų

nebijojo, turėjo mažesnes galimybes išgyventi ir susilaukti palikuonių.) Tokių dirgiklių baimę lengva sąlygoti, tačiau sunku panaikinti (Davey, 1995; Ohman, 1986). Daugelį mūsų šiuolaikinių baimių taip pat galima būtų evoliuciškai paaiškinti. Pavyzdžiui, baimė skristi lėktuvu gali būti kilusi iš mūsų praeities, kai mūsų protėviai bijojo aukščio ir uždarųjų patalpų.

Panagrinėkime, ko žmonės būna linkę *neišmokti* bijoti. Antrojo pasaulinio karo metu oro antskrydžiai sukėlė neįtikėtinai mažai ilgalaikių fobijų. Oro antskrydžiams nesiliaujant, britai, japonai ir vokiečiai ėmė ne labiau panikuoti, o darytis abejingesni lėktuvams, skrendantiems tiesiogiai virš jų gyvenamojo kvartalo (Mineka ir Zinbarg, 1996). Evoliucija neparengė mūsų bijoti iš dangaus krintančių bombų.

Lygiai kaip fobijos yra sutelktos į pavojus, su kuriais susidurdavo mūsų protėviai, kompulsyvūs veiksmai dažniausiai pernelyg sustiprina poelgius, kurie mūsų rūšiai padėjo išlikti. Prausimasis tampa ritualiniu rankų plovimu, o teritorijos ribų tikrinimas - nuolatiniu grįžimu prie durų patikrinti, ar jos užrakintos (Rapoport, 1989).

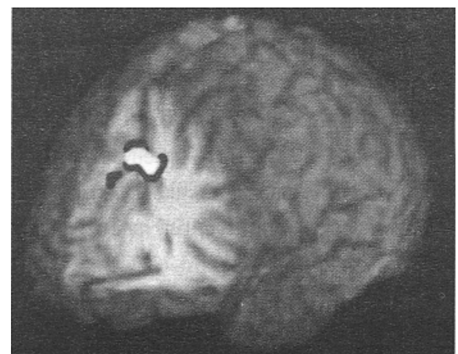
Genai. Atrodo, kad kai kurie žmonės labiau nei kiti genetiškai linkę į tam tikras baimes ir didelį nerimą. Kai traumuojantis įvykis atsitinka žmogui, turinčiam silpną nervų sistemą, gali susiformuoti nauja fobija. Beždžionių baimingumas plinta šeimose. Beždžionė, kurios giminaičiai buvo neramūs, stipriau reaguoja į stresą (Suomi, 1986). Genų galią parodo ir žmonių tyrimai. Tikimybė kentėti nuo nerimo sutrikimo padidėja, jei tapatų dvynį irgi kamuoja šis sutrikimas (Barlow, 1988; Hettema ir kiti, 2001; Kendler ir kiti, 1992, 1999, 2002 a,b). Tapatūs dvyniai dažnai abu kenčia nuo panašių fobijų, kartais net ir augę atskirai (Carey, 1990; Eckert ir kiti, 1981). Viena tapačių 35-erių metų moterų dvynių pora, gyvendamos atskirai, susirgo klaustrofobija. Be to, jos pradėjo taip bijoti vandens, kad į jūrą įbrisdavo vos iki kelių.

Smegenys. Biologiniu požiūriu generalizuotą nerimą, paniką ir netgi obsesinį-kompulsinį sutrikimą lemia per didelis smegenų sričių, atsakingų už impulsų kontrolę ir įprastinį elgesį, sužadinimas. Pavyzdžiui, PET tiriant smegenis žmogaus, turinčio obsesinį-kompulsinį sutrikimą, matyti, kad ypač didelis aktyvumas būna smegenų srityse, kurios susijusios su tokiais veiksmais, kaip nuolatinis rankų plovimas, tikrinimas, tvarkymasis, kaupimas (Mataix-Cols ir kiti, 2004, 2005). Kaip parodyta **16.3 PAV.**, obsesinio-kompulsinio sutrikimo kamuojamų žmonių priekinė juostinė žievė - smegenų sritis, atsakinga už veiksmų stebėseną ir klaidų tikrinimą - būna ypač linkusi į perdėtą aktyvumą (Ursu ir kiti, 2003). Kai sutrikusios smegenys aptinka, jog kažkas ne taip, atrodo, kad jos sukelia psichinį priepuolį, pasireiškiantį pasikartojančiomis mintimis ar veiksmais (Gehring ir kiti, 2000).

Baimingi patyrimai gali traumuoti smegenis ir migdole sužadinti baimės nervines schemas (Armony ir kiti, 1998). Šias baimės apraiškas ir su jomis susijusį obsesinį-kompulsinį elgesį galima slopinti kai kuriais antidepresantais. Tačiau aišku viena, kad nerimas turi biologinį pagrindą.

16.3 PAVEIKSLAS. Obsesinės-kompulsmės smegenys

Norėdami palyginti turinčių ir neturinčių OKS tiriamųjų smegenis, neurologas Stefanas Ursu ir jo kolegos (2003) naudojo funkcinio magnetinio rezonanso vaizdus (fMRV) tiriamiesiems vykdant sudėtingą pažintinę užduotį. fMRV skenai parodė, jog OKS kamuojamų žmonių priekinės juostinės smegenų žievės veikla buvo suaktyvėjusi.



PAMĄSTYKIME KRITIŠKAI:

Disociacija ir daugialypė asmenybė

11 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra disociacinių sutrikimų simptomai, ir paaiškinkite, kodėl kai kurie kritikai skeptiškai vertina disociacinį tapatumo sutrikimą.

Disociaciniai sutrikimai (*dissociative disorders*) - sutrikimai, kai sąmoningas supratimas tampa disocijuotas (atskirtas) nuo ankstesnių prisiminimų, minčių ir jausmų.

Disociacinis tapatumo sutrikimas (*dissociative identity disorder,* DID) — retas disociacinis sutrikimas, kai žmoguje reiškiasi dvi ar daugiau atskirų ir besikaitaliojančių asmenybių. Dar vadinamas *daugialypės asmenybės* sutrikimu.

Disociaciniai sutrikimai, kai žmogus staiga praranda atmintį arba pakeičia savo tapatybę, priklauso labai sudėtingiems sutrikimams, tačiau jie yra gana reti. Ištikus stipriam stresui, žmogus nuo jo tarsi atsiriboja. Sąmonė tarsi atsiskiria nuo skausmingų prisiminimų, minčių ir jausmų. (Atkreipkite dėmesį, kad šis aiškinimas daro prielaidą, jog egzistuoja išstumti prisiminimai. Kaip pastebėjome 9 ir 15 skyriuose, dabar tuo abejojama.)

Tam tikri disociacijos simptomai nėra labai reti. Daugelis žmonių gali kartais stipriau ar silpniau patirti nerealumo pojūtį, tarsi atskirti nuo savo kūno ar matantys save iš šalies kaip filme. Kartais galime pasakyti: „Tuo momentu nebuvau savimi". Galbūt prisimenate nors kartą, įlipę į automobilį ir nuvažiavę į kokią nors vietą, kur važiuoti visai neketinote, o jūsų mintys buvo užimtos kažkuo kitu. Traumos metu toks atsiskyrimas gali apsaugoti nuo pernelyg stiprių emocinių išgyvenimų. Kai toks potyris yra gilus ir ilgalaikis, jis gali būti laikomas disociaciniu sutrikimu.

Tarp disociacinių sutrikimų vyrauja **disociacinis tapatumo sutrikimas -** sąmonės skilimas. Tokie žmonės turi dvi ar daugiau skirtingų asmenybių, kurios pakaitomis kontroliuoja žmogaus elgesį ir viena kitos neprisimena. Žmogus vienu metu esti perdėtai mandagus ir manieringas, o kitu - triukšmingas ir koketiškas. Kiekviena asmenybė turi savo balsą ir manieras, ir tikroji asmenybė dažniausiai neigia žinanti apie kitas.

Paprastai žmonės, kuriems diagnozuota daugialypė asmenybė, yra neagresyvūs. Yra aprašyti atvejai, kai asmenybė skyla į „gerąją" ir „blogąją" ar net agresyvią asmenybes, panašiai kaip Roberto L. Stevensono aprašyti daktaras Džekilas ir misteris Haidas. Neįprastas buvo „Hilsaido žudiko" Kennetho Bianchi, nuteisto už 10 Kalifornijos moterų išprievartavimą ir nužudymą, atvejis. Psichologas Johnas Watkinsas (1984) per hipnozės seansą„išsikvietė" paslėptąją Bianchi asmenybę: „Aš jau šiek tiek kalbėjausi su Kenu, bet manau, kad turbūt yra kita Keno dalis, su kuria dar nesikalbėjau, kita daiis, kuri jaučiasi kitaip, negu ta, su kuria kalbėjausi... Ar kalbėtum su manimi, Dalie, atsakydama „Aš čia"?" Bianchi atsakė „taip" ir teigė, kad jis yra Stivas.

Kalbėdamas kaip Stivas, Bianchi tvirtino, jog nekenčia Keno, nes Kenas yra geras, ir kad jis (Stivas), padedamas pusbrolio, žudė moteris. Jis teigia, kad Kenas nežino apie jo buvimą ir nekaltas dėl nužudymų. Ar antroji Bianchi asmenybė buvo gudrybė, būdas išsisukti nuo atsakomybės už savo veiksmus? Iš tikrųjų Bianchi, gudrus melagis, psichologijos knygose skaitęs apie daugialypę asmenybę, vėliau buvo nuteistas.

Tyrinėdamas individo gebėjimus kaitalioti asmenybę Nicholasas Spanosas (1986, 1994, 1996) paprašė studentų suvaidinti kaltinamuosius žmogžudystėmis, kuriuos tiria psichiatras. Per tokį pat hipnozės seansą, koks buvo atliktas su Bianchi spontaniškai išryškėjo daugumos antroji asmenybė. Todėl Spanosas abejoja, ar disociatyvus tapatumas nėra kraštutinis pasireiškimas normalaus žmogiškojo gebėjimo kaitalioti savąjį Aš. kai su draugais kvailiojame, elgiamės triukšmingai, o su seneliais esame švelnesni, pagarbūs? Ar gydytojai, nustatę daugialypę asmenybę, neskatina žmogaus vaidinti tokį įsivaizduotą vaidmenį? Jei taip, ar gali vėliau tokie žmonės patikėti tokio savo vaidmens tikrumu? Gal jie panašūs į aktorius, kurie prisipažįsta „atsiduodą" savo vaidmenims? (Prisiminkite, kad 7 skyriuje Spanosas iškėlė šiuos klausimus, diskutuodamas apie hip-

nozės būseną. Jei dauguma disociacinio tapatumo sutrikimo kamuojamų žmonių lengvai pasiduoda hipnozei, tada tai, kas paaiškintų viena, būseną - asmenybės skilimą ar vaidmens atlikimą - padėtų paaiškinti ir antrąją.)

Mokslininkai, daugialypę asmenybę laikantys tikru sutrikimu, remiasi tuo, kad skirtingos asmenybės yra susijusios su skirtingomis smegenų ir kūno būsenomis (Putnam, 1991). Netgi kairiosios ar dešiniosios rankos pirmenybė kartais keičiasi, kai asmenybės „persijungia" iš vienos į kitą (Henninger, 1992). Vienos asmenybės kai kurie *prisiminimai kartais nėra* perduodami kitai asmenybei (Eich ir kiti, 1997). Vieno tyrimo metu oftalmologai atskleidė, kad keičiantis paciento asmenybei keičiasi regos aštrumas ir akies raumens pusiausvyra. Kontrolinės grupės tiriamiesiems, kurie tik vaidino daugialypę asmenybę, tokių pokyčių nenustatyta (Miller ir kiti, 1991).

Tačiau skeptikams atrodo įtartina, kad XX a. pabaigoje šis sutrikimas tapo toks populiarus. Šiaurės Amerikoje nuo 1930 iki 1960 metų buvo užregistruojami tik du atvejai per dešimtmetį, o XX a. devintajame dešimtmetyje - daugiau kaip 20 000 atvejų. Tuo metu šis sutrikimas įtrauktas į DSM klasifikaciją (McHugh, 1995 a). Asmenybių skaičius taip pat išaugo nuo 3 iki 12 vienam pacientui (Goff ir Simms, 1993). Kaip toks sunkus sutrikimas taip ilgai buvo nepastebimas? Daug gydytojų nėra susidūrę su disociacinio tapatumo sutrikimu, o už Šiaurės Amerikos ribų šis sutrikimas mažai žinomas. Tiesa, kitose kultūrose sakoma, kad žmogų „apsėdo" piktoji dvasia (Aldridge-Morris, 1989; Kluft, 1991). Didžiojoje Britanijoje daugialypės asmenybės diagnozė pasitaiko retai, ir šis sutrikimas vadinamas „kuoktelėjusių amerikiečių užgaida" (Cohen, 1995). Indijoje ir Japonijoje jo iš esmės nėra.

Skeptikams šie duomenys byloja apie kultūrinį reiškinį- konkrečiame socialiniame kontekste psichoterapeutų sukurtą sutrikimą (Merskey, 1992). Pacientai, atėję pas psichoterapeutą nesako: „Leiskite *mums* prisistatyti". Priešingai, kaip pastebi kai kurie skeptikai, psichoterapeutai „knaisiojasi" ieškodami daugialypės asmenybės požymių: „Ar esate kada nors pajutę, kad kita jūsų dalis daro dalykus, kurių jūs negalite kontroliuoti? Arši kita jūsų dalis turi vardą? Ar galiu pasikalbėti su jūsų piktąja dalimi?" Kai tik pacientai leidžia psichoterapeutams kreiptis vardu „į tą jų dalį, kuri sako tokius piktus dalykus", jie pradeda įgyvendinti savo vaizduotę. Rezultatas gali būti tikras reiškinys, kurį

„Nors tai ir beprotystė, bet nuoseklumo
jai netrūksta."

William Shakespeare, „Hamletas", 1600
(Vertė A. Churginas)

pažeidžiami pacientai gali patirti kaip save kitą. Tačiau, kaip sako skeptikai, „tai ne sutapimas", kad daugialypę asmenybę pradėjo tirti hipnozės praktikai ir kad simptomai būna ryškiausi *pradėjus* gydymą (Goff, 1993; Piper, 1998).

Psichoanalizės ir mokymosi teorijos disociacinio sutrikimo, panašiai kaip nerimo sutrikimų, simptomus laiko nerimo įveikimo būdais. Psichoanalitikai aiškina, kad šiais simptomais ginamasi nuo nerimo, kurį kelia prasiveržę nepriimtini impulsai. Nesuvaldoma antroji asmenybė leidžia prasiveržti draudžiamiems impulsams. Išmokimo teorijos atstovai mano, kad tai yra elgesys, kurį pastiprina sumažėjęs nerimas.

Dar kiti disociacinius sutrikimus laiko potrauminias sutrikimais - natūraliu gynybiniu atsaku į „traumuojančią vaikystės patirtį" (Putnam, 1995). Mokslininkai diskutuoja, ar dauguma diagnozuotų daugialypių asmenybių yra patyrusios fizinę, seksualinę ar emocinę prievartą vaikystėje (Gleaves, 1996; Kilhstrom, 2005; Lilienfeld ir kiti, 1999). Vieno tyrimo metu tirti 12 žmogžudžių, kuriems buvo diagnozuotas daugialypės asmenybės sutrikimas. Paaiškėjo, kad 11 iš jų vaikystėje buvo patyrę žiaurią kankinamą prievartą (Lewis ir kiti, 1997). Vieną iš jų tėvai buvo padegę. Kitas buvo išnaudojamas vaikų pornografijai ir įbaugintas, kad bus pasodintas ant viryklės. Galbūt tuomet daugialypė asmenybė yra desperatiškos traumuoto asmens pastangos pabėgti į savo vidų

Tačiau skeptikai spėlioja, kodėl tada holokausto vaikai, iškentę kelionę prekiniuose vagonuose, koncentracijos stovyklas ir matę, kaip buvo nužudyti jų tėvai, nepatiria disociacinio tapatumo sutrikimo? Ar šios būsenos kartais negali susikurti linkę fantazuoti, emociškai pažeidžiami žmonės ir ar ji negali būti suformuota psichoterapeutui sąveikaujant su pacientu? Jei taip, kaip spėja psichiatras Paulas McHughas (1995b), „ši epidemija baigsis taip pat kaip Saleme baigėsi beprotybė dėl raganų. [Daugialypės asmenybės reiškinys] bus laikomas tyčia išgalvotu."

MOKYMOSI REZULTATAI

Nerimo sutrikimai

5 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *nerimo sutrikimai,* ir paaiškinkite, kodėl šios būsenos skiriasi nuo normalaus streso, įtampos ar drovumo pojūčio.

Nerimas yra mūsų kasdienės patirties dalis. Jis vadinamas psichikos sutrikimu tik tada, kai pradeda slėgti ir nesiliauja arba kai siekiant jį sumažinti imame elgtis neadaptyviai.

6 TIKSLAS. Palyginkite, kuo skiriasi generalizuotas nerimo sutrikimas ir panika.

Generalizuoto nerimo kamuojami žmonės (kurių du trečdaliai yra moterys) nuolatos ir nekontroliuojamai esti įsitempę bei susirūpinę, jų autonominė nervų sistema sudirginta. Jie nepajėgia nustatyti ar išvengti tokių jausmų priežasties. Apimti *panikos* žmonės patiria periodiškus kelias minutes trunkančius intensyvius baimės epizodus, kurių metu jie gali jausti siaubą, krūtinės skausmus, dusinimą. Nerimas yra abiejų sutrikimų sudedamoji dalis, tačiau panikos priepuoliai yra žalingesni, gali versti žmones vengti situacijų, kuriomis jie buvo tuos priepuolius patyrę.

7 TIKSLAS. Paaiškinkite, kuo fobija skiriasi nuo mūsų visų patiriamos normalios baimės.

Fobijos nuo normalios baimės skiriasi savo kraštutinumu ir potencialiu poveikiu elgesiui. Apimti *fobijos* žmonės patiria tokią įkyrią ir neprotingą baimę, kad gali tapti nepajėgūs išvengti konkretaus objekto, gyvūno ar situacijos.

8 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra obsesinio-kompulsinio sutrikimo simptomai.

Įkyrios ir pasikartojančios mintys, kurios yra būdingos *obsesiniam-kompulsiniam* sutrikimui, trukdo kasdieniam gyvenimui ir žmogui sukelia kančias. *Obsesija* (pasikartojanti mintis, manija) gali, pavyzdžiui, būti nerimas dėl nešvaros, mikrobų ar toksinų; *kompulsija* (pasikartojantis veiksmas) gali būti perdėtas rankų plovimas, maudymasis ar kuri nors kita rūpinimosi savimi forma.

9 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra potrauminio streso sutrikimo simptomai, ir aptarkite išgyvenusių po nelaimės žmonių gebėjimą atgauti fizines bei dvasines jėgas.

Keturios ar daugiau savaičių įkyriai persekiojančių minčių, košmarų, socialinio užsisklendimo, nėrimo priepuolių ir sutrikusio miego - tai *potrauminio streso sutrikimo* (PTS) simptomai. Šie simptomai atsiranda po traumuojančio įvykio ar atsitikimų, kurių liudininku žmogus buvo ar juos patyrė, tačiau negalėjo kontroliuoti. Vieni žmonės geba geriau atsigauti po traumų nei kiti. Vidutiniškai tik maždaug 10 procentų moterų ir 20 procentų vyrų reaguoja į traumą, kuriuo nors gyvenimo momentu kurį laiką patirdami PTS. Išgyvenusieji traumą vėliau gali patirti potrauminį augimą

10 TIKSLAS. Aptarkite išmokimo ir biologinės teorijų indėlį aiškinant nerimo sutrikimų atsiradimą.

Remiantis *išmokimo teorija,* nerimo sutrikimai yra baimės sąlygojimo, dirgiklių generalizavimo, bauginamų poelgių pastiprinimo ir mokymosi stebint kitų baimę rezultatas. *Biologinė teorija* nagrinėja vaidmenį, kurį natūraliosios atrankos ir evoliucijos sąlygomis vaidino grėsmingų gyvūnų, objektų ar situacijų baimė; didelio emocinio reaktyvumo genetinį paveldimumą; ir anomalius atsakus smegenyse, reaguojant į baimę sukeliančius dirgiklius.

11 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra disociacinių sutrikimų simptomai, ir paaiškinkite, kodėl kai kurie kritikai skeptiškai vertina disociacinį tapatumo sutrikimą.

Disociaciniai sutrikimai - tai būsenos, kai žmogaus sąmoningas suvokimas tarsi atsiskiria nuo ankstesnių prisiminimų, minčių bei jausmų. Žinomiausias asociacinis sutrikimas yra *disociacinis tapatumo sutrikimas*, plačiai žinomas kaip daugialypės asmenybės sutrikimas. Kritikai pastebi, kad XX a. pabaigoje pradėta nepaprastai dažnai diagnozuoti šį sutrikimą, tačiau jis nefiksuojamas daugelyje šalių, yra labai retas kitose bei gali atspindėti žmonių, labai lengvai pasiduodančių psichoterapeuto įtaigai, vaidinamus vaid-

menis. Kai kurie šį sutrikimą laiko nerimo jausmų apraiška arba išmokta reakcija, kai elgesys yra pastiprinamas sumažėjusiu nerimo pojūčiu.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar galite prisiminti baimę, kurios išmokote? Kokį vaidmenį suvaidino baimės sąlygojimas ir mokymasis stebint, jeigu jie apskritai turėjo įtakos?

Nuotaikos sutrikimai

12 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *nuotaikos sutrikimai,* ir palyginkite didžiąją depresiją bei bipolinį sutrikimą.

Nuotaikos sutrikimų emociniai kraštutinumai pasireiškia dviem pagrindinėmis formomis: 1) *didžiąja depresija*, kai žmogų ilgai vargina neviltis ir apatija, kol galiausiai grįžtama į normalią būseną; 2) *bipoliniu sutrikimu* (anksčiau vadintas *maniakine depresija),* kai žmogaus nuotaikos kaitaliojasi tarp depresijos ir *manijos*, t. y. per didelio susijaudinimo, hiperaktyvumo būsenos.

Nuotaikos sutrikimai *(mood disorders)* - psichikos sutrikimai, kuriems būdingos kraštutinės emocijos. Žr.: *bipolinis sutrikimas, didžioji depresija* ir *manija.*

Didžioji depresija

Turbūt žinote, kaip jaučiasi depresijos apimtas žmogus. Jei esate toks, kaip daugelis studentų, tai tam tikrais metų tarpsniais, veikiausiai tamsiais žiemos mėnesiais, o ne vasarą, pajuntate keletą depresijos simptomų. Galite būti smarkiai nusivylę ateitimi, nepatenkinti gyvenimu ar jaustis atskirti nuo kitų. Gali trūkti energijos dirbti ar net išlipti iš lovos; sunku sutelkti dėmesį, normaliai valgyti ar miegoti; kartais atrodo, jog geriau būtų numirti. Galbūt mokykloje mokytis buvo lengva, dabar gi blogesni pažymiai kelia grėsmę jūsų tikslams. O galbūt į neviltį pastūmėjo socialiniai sunkumai - vienatvė ar nutrūkę meilės ryšiai. Svarstymai apie visa tai kartais gali tik dar labiau kankinti.

Jei taip, jūs nesate vienas. Depresija - tarsi „sloga" tarp kitų psichikos sutrikimų. Toks negalavimo pavadinimas tiksliai nusako jo paplitimą, bet ne sunkumą. Nors labiau paplitusios įvairios fobijos, bet būtent dėl depresijos žmonės dažniausiai ieško psichikos sveikatos darbuotojų pagalbos. Tai labiausiai paplitusi nedarbingumo priežastis (WHO, 2002). Pasaulinė sveikatos organizacija praneša, kad per metus dėl depresijos kenčia 5,8 procento vyrų ir 9,5 procento moterų.

Vieniems žmonėms tamsiais žiemos mėnesiais pasikartojanti depresija yra sezoninis emocinis sutrikimas. Kitiems žiemos tamsa reiškia dažniau užplūstančią melancholiją. Paklausti: „Ar šiandien verkėte?"', žiemą amerikiečiai dažniau atsakydavo „taip“:

	Atsakiusiųjų „taip", proc.	
	Vyrų	Moterų
Rugpjūtis	4	7
Gruodis	8	21

Šaltinis: T/me/CNN apklausa, 1994

Nerimas yra atsakas į būsimų praradimų grėsmę, o depresija - dažnas atsakas į praradimus praeityje ir dabartyje. Kai blogai jaučiamės reaguodami į skaudžius įvykius, pavyzdžiui, mylimo žmogaus netektį, tai rodo ryšį su tikrove. Tokiu metu depresija yra tarsi automobilio lemputė, rodanti žemą tepalo lygį - tai signalas, įspėjantis, kad privalome sustoti ir imtis apsaugos priemonių. Prisiminkime, jog, kalbant biologiškai, gyvenimo tikslas - ne būti laimingiems, o išlikti ir pratęsti savo giminę. Šiuo požiūriu kosėjimas, vėmimas ir įvairios skausmo formos apsaugo organizmą nuo pavojingų toksinų. Panašiai depresija yra tam tikras psichikos žiemos miegas: ji skatina sulėtinti tempą, iškrauna agresyvumą ir sulaiko nuo rizikos (Alien ir Badcock, 2003). Trumpai sustoti ir pamąstyti

„Depresija... gerai moka priversti sutvėrimą saugotis bet kurio didelio ar staigaus pavojaus."

Charles Darwin,
The Life and Letters of Charles Darwin, 1987
(„Čarlzo Darvino gyvenimas ir laiškai")

(taip elgiasi depresijos apimti žmonės) - reiškia iš naujo įvertinti savo gyvenimą pajutus pavojų ir nukreipti energiją daugiau vilčių teikiančia linkme. Šiuo požiūriu kančia turi prasmę.

Tačiau kada ši reakcija tampa žalinga? Sunku nubrėžti liniją, skiriančią normalius gyvenimo „nuosmukius" nuo gilios depresijos. Džiaugsmas, pasitenkinimas, liūdesys ir neviltis yra skirtingi kontinuumo taškai, kuriuose kiekvienas galime bet kuriuo metu atsidurti.

Didžioji depresija *(major depressive disorder)* - nuotaikos sutrikimas, kai žmogų be aiškios priežasties ir nevartojant medikamentų dvi ar daugiau savaičių kankina prislėgta nuotaika, savo nevertingumo jausmas, sumažėja domėjimasis ir pasitenkinimas bet kokia veikla.

Didžiąją depresiją galima įvardyti tuomet, kai depresijos požymiai (apatija, beprasmybės jausmas, nesidomėjimas šeima, draugais ir veikla) trunka 2 savaites ar ilgiau be jokios aiškios priežasties. Liūdesys, gavus blogą žinią, ir nuotaikos sutrikimas skiriasi taip, kaip laikinas pridusimas po fizinių pratimų ir nuolat kamuojantis dusulys. Norint pajusti, kas yra didžioji depresija, kai kurie klinikiniai psichologai siūlo įsivaizduoti kančios gedint ir lėktuvu perskridus kelias laiko zonas jaučiamo vangumo derinį.

Tarp laikinų melancholijos nuotaikų, kurias visi patiriame, ir triuškinamo didžiosios depresijos poveikio yra būsena, vadinama *distiminiu sutrikimu* - dvejus ar daugiau metų beveik kasdien užeinanti ir kone visą dieną trunkanti prislėgta nuotaika. Nors kamuojami distimijos žmonės kenčia kiek mažiau negu slegiami didžiosios depresijos, jie nuolatos jaučia energijos stygių ir žemą savivertę, jiems sunku susikaupti ar ką nors nuspręsti, jie miega bei valgo arba per daug, arba per mažai.

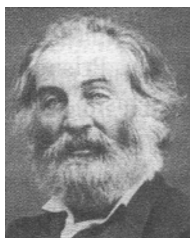
Bipolinis sutrikimas

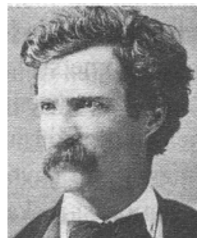
Manija *(mania)* - labai aktyvi nevaldomo optimizmo būsena.

Bipolinis sutrikimas *(bipolar disorder)* - nuotaikos sutrikimas, kai žmogaus būsena kaitaliojasi tarp depresijai būdingos nevilties bei apatijos ir pernelyg stiprios manijos būsenos.

Gydant ar negydant depresijos epizodai baigiasi, ir žmogus laikinai ar visam laikui grįžta prie savo įprastos elgsenos. Tačiau kai kurie žmonės pamažu pereina į kitą - priešingą emocinį kraštutinumą - euforišką, hiperaktyvią, aklai optimistišką **manijos** būseną. Depresija yra sulėtėjęs gyvenimas, o manija - greitas veržimasis pirmyn. Jei depresija kaitaliojasi su manija, vadinasi, žmogui prisidėjo **bipolinis sutrikimas.** Manijos fazės metu žmogus paprastai yra ypač šnekus, labai aktyvus, pakilios nuotaikos (nors greitai susierzina, jei jam prieštaraujama), jam reikia nedaug miego, jis rodo mažiau seksualinio varžymosi. Tokio žmogaus kalba garsi, lengvabūdiška, sunkiai pertraukiama.

Vienas iš manijos simptomų yra didžiulis optimizmas ir puikus savęs vertinimas, kuris gali pasireikšti neapgalvotu išlaidavimu, investavimu, nesaugiu seksu. Manijos apimtą žmogų erzina patarimai, tačiau jį reikia ginti nuo jo paties netikusių sprendimų. Tačiau jei manijos forma švelnesnė, užplūdusi energija ir






Kūrybingumas ir bipolinis sutrikimas

Per istoriją būta daug kūrybingų menininkų, kompozitorių ir rašytojų, kuriems buvo nustatytas bipolinis sutrikimas: iš kairės - Waltas Whitmanas, Virginia Woolf, Samuelis Clemensas (Markas Twainas) ir Ernestas Hemingway.

laisva mąstymo tėkmė gali skatinti kūrybingumą. Per istoriją būta daug kūrėjų, kuriems buvo nustatytas bipolinis sutrikimas - nuo Walto Whitmano ir Ernesto Hemingway iki aktorės Margot Kidder. Poetai, dailininkai ir dramaturgai ypač linkę į bipolinį sutrikimą (Jamison, 1993, 1995; Kaufman ir Baer, 2002). Kompozitorius G. F. Hendelis (1685-1759), kuris, manoma, kentėjo nuo švelnios bipolinio sutrikimo formos, savo beveik 4 valandų trukmės „Mesiją“ sukūrė per 3 pakilios kūrybinės energijos savaites (Keynes, 1980). Robertas Schumannas sukūrė 51 kūrinį per dvejus metus (1840 ir 1849-uosius), kai buvo apimtas manijos, o 1844 metais - nė vieno, nes tada jį kamavo sunki depresija (Slater ir Meyer, 1959). Arnoldo Ludwigo (1995) teigimu, kūrėjus, kuriems darbe reikia tikslumo ir logikos (architektai, dizaineriai, žurnalistai), rečiau kamuoja bipolinis sutrikimas negu tuos, kurie vadovaujasi emocijų raiška ir lakia vaizduote (poetai, rašytojai, pramogų organizatoriai).

„Mano gyvenimas staiga sustojo. Aš vis dar galėjau kvėpuoti, valgyti, gerti, miegoti. Tiesiog negalėjau to nedaryti; bet aš nebejaučiau tikrojo gyvenimo."
Levas Tolstojus, „Mano išpažintis", 1887

Kas tinka emocijoms, tinka ir visam kitam: kas kyla, tas ir leidžiasi. Netrukus nuotaika arba grįžta į normalią būseną, arba pereina į depresiją. Bipolinis sutrikimas daug retesnis, negu didžioji depresija. Kitaip, negu didžioji depresija, jis vienodai būdingas ir vyrams, ir moterims.

Nuotaikos sutrikimų aiškinimas

13 TIKSLAS. Aptarkite faktus, kuriuos privalo paaiškinti priimtina depresijos teorija.

Kadangi depresija smarkiai paveikia daugelį žmonių, ji labai plačiai tiriama. Psichologai kuria nuotaikos sutrikimų teorijas, kurios turėtų pasiūlyti, kaip šiuos sutrikimus gydyti ir užbėgti jiems už akių. Tyrėjas Peteris Lewinsohnas ir jo bendradarbiai (1985, 1998) apžvelgia faktus, kuriuos privalo paaiškinti bet kuri depresijos teorija. Tarp jų yra ir šie:

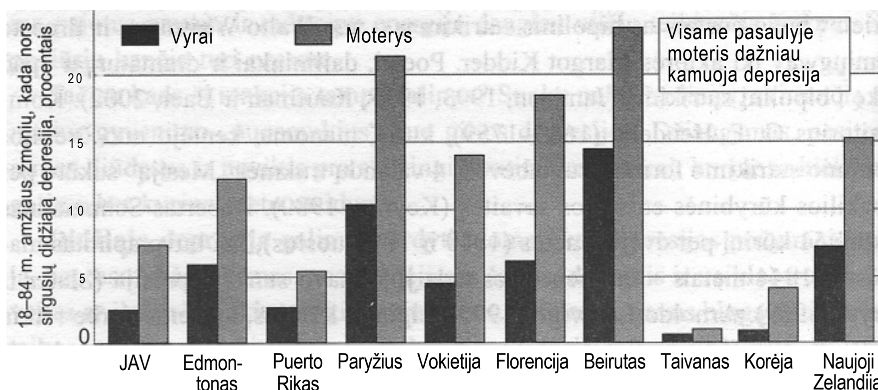
- ***Depresiją lydi daug elgesio ir kognityvinių pokyčių.*** Depresijos apimti žmonės yra neaktyvūs, neturi motyvacijos, jautrūs neigiamiems įvykiams. Jie paprastai tikisi neigiamų rezultatų, labiau linkę prisiminti blogą informaciją. Būdami prislėgtos nuotaikos manome, kad mūsų remiama komanda pralaimės, pažymiai bus prasti, o meilė nelaiminga. Kai depresija išnyksta, nelieka ir šių elgesio bei kognityvinių pokyčių. Kamuojami depresijos žmonės skundžiasi ir kitais sutrikimais, pavyzdžiui, nerimu; dažnai jie piktnaudžiauja narkotikais.
- ***Depresija yra labai paplitusi.*** Kadangi depresija yra įprastas reiškinys, tai ir jos priežasčių reikėtų ieškoti kasdieniuose dalykuose.
- ***Lyginant su vyrais, moteris dvigubai dažniau kankina didžioji depresija* (16.4 PAV.).** Apskritai moteris labiau kamuoja sutrikimai, kurie priklauso nuo vidinių psichologinių priežasčių, pavyzdžiui, depresija, nerimas, slopinamas seksualinis potraukis. Vyrus labiau veikia išorinės priežastys - piktnaudžiavimas alkoholiu, asocialus elgesys, impulsų kontrolės stoka. Kai moteris liūdi, paprastai ji būna liūdnesnė už liūdintį vyrą. Kai vyras įniršta, paprastai jis būna piktesnis negu įniršusi moteris.

„Istoriniai veikėjai, rašytojai, meno žmonės, kuriais labiausiai žaviuosi - Mozartas, Shakespeare, Homeras, El Greco, Čechovas, Dostojevskis, Emily Bronte - nė vienas negautų pažymėjimo, kad yra psichiškai sveikas".
Madeleine L'Engle, *A Circle of Quiet,* 1972 („Tylos ratas")

16.4 PAVEIKSLAS.

Lytis ir depresija

10-yje šalių apklausus 38000 respondentų, pasitvirtino tai, ką nustatė daugelis mažesnių studijų: moterų rizika susirgti depresija yra beveik dvigubai didesnė negu vyrų. Be to, ši rizika priklauso ir nuo kultūros: nuo 1,5 proc. Taivane iki 19 proc. Beirute. (Iš Weissman ir kiti, 1996.)



- ***Dauguma depresijos epizodų patys nuslopsta***. Gydoma depresija greičiau praeina, tačiau dauguma žmonių, apimtų didžiosios depresijos, grįžta į normalią būseną savaime. Depresija užeina, o po kelių savaičių ar mėnesių paprastai nuslopsta, bet kartais vėliau pasikartoja.

- ***Prieš depresiją dažnai būna stresinių įvykių, susijusių su darbu, santuoka ar artimais santykiais***. Šeimos nario mirtis, prarastas darbas, santuokos krizė ar fizinė prievarta didina depresijos riziką. Biologas Robertas Sapolsky (2003) pastebi: „Jei streso sukeltą nerimą galima palyginti su grėsmingai traškančiu laužu, tai depresija yra ant to laužo užmesta dusinanti sunki antklodė." Vieno tyrimo metu ilgą laiką buvo stebimi 2000 žmonių. Buvo nustatyta, kad depresijos rizika per vieną mėnesį skyrėsi nuo 1 procento (tiems, kurie nepatyrė jokio streso per mėnesį) iki 24 procentų - tiems, kurie patyrė tris stresinius įvykius (Kendler, 1998). Anksti netekus tėvų taip pat padidėja depresijos rizika gyvenime (Agid ir kiti, 1999).

- ***Su kiekviena nauja karta depresijos atvejų gausėja, ir ši liga pradeda kamuoti anksčiau (dabar dažnai jau vėlyvojoje paauglystėje).*** Tai pasakytina ne tik apie Kanadą bei Jungtines Valstijas, bet ir apie Vokietiją, Italiją, Prancūziją, Libaną, Naująją Zelandiją, Taivaną ir Puerto Riką (Cross-Nationa' Collaborative Group, 1992). Australijoje 12 procentų apklaustų paauglių teigė patirią depresijos simptomus, dauguma juos slėpė nuo tėvų: 90 procentų tėvų manė, kad jų prislėgtų vaikų paauglystėje *nekamuoja* depresija (Sawyer ir kiti, 2000). Šiandien Šiaurės Amerikoje jauni suaugusieji tris kartus dažniau nei jų seneliai teigia neseniai - arba kada nors apskritai - jautę depresiją (nors jų seneliai patyrė daug daugiau rizikos). Paklausti: „Ar esate kada nors pajutę, kad netrukus ištiks nervinis išsekimas?", 1957 metais atsakė „taip" 17 procentų amerikiečių, o 1996 metais teigiamai atsakė 24 procentai (Swindle ir kiti, 2000). Šis padidėjimas iš dalies yra tikras, tačiau jis taip pat rodo, kad šiandieniniai jaunuoliai labiau nori prisipažinti esą ištikti depresijos, bet laikui bėgant pamiršta daugelį neigiamų potyrių.

Beveik 50 procentų atsigavusiųjų po depresijos per dvejus metus patiria kitą jos epizodą. Ilgalaikio atsigavimo tikimybė didesnė, jei pirmasis epizodas pasireiškė vėliau, jei pacientas ilgiau išbūna sveikas, mažiau patiria tokių epizodų, stresų ir daugiau sulaukia socialinės paramos (Belsher ir Costello, 1988; Fergusson ir Woodward, 2002; Kendler ir kiti, 2001).

Kaip ir galima tikėtis, mokslininkai šiuos faktus supranta bei aiškina skirtingai, o tai rodo nevienodus požiūrius. Psichoanalitinė teorija, taikydama Freudo idėjas apie ankstyvosios vaikystės potyrius ir pripažindama pasąmonės impulsų svarbą, teigė, jog depresija atsiranda, kai didelė netektis sukelia jausmus, susijusius su vaikystėje patirta netektimi. Išsiskyrus su mylimu žmogumi ar praradus darbą, gali kilti jausmai, panašūs, pavyzdžiui, į artimų ryšių su motina praradimą. Arba susitvenkęs pyktis ant tėvų gali virsti vidiniu pykčiu ant savęs. Šiandieninis biopsichosocialinis požiūris praplečia supratimą, papildydamas jį biologiniais ir kognityviniais aiškinimais.

„Aš depresiją laikau šiuolaikinės eros maru.“

Lewisas Juddas, buvęs Nacionalinio psichikos sveikatos instituto vadovas, 2000

Biologinis požiūris

14 TIKSLAS. Apibendrinkite, koks yra biologinio požiūrio indėlis į depresijos tyrimą, bei aptarkite ryšį tarp savižudybės ir depresijos.

Dauguma valstybinių psichikos sveikatos tyrimo centrų pastaraisiais metais pradėjo finansuoti biologinių nuotaikos sutrikimų veiksnių tyrimus. Depresija yra viso kūno sutrikimas, apimantis ir genetinį polinkį, ir biochemines pusiausvyros sutrikimus, ir melancholišką nuotaiką, ir negatyvų mąstymą.

Genetinė įtaka. Seniai žinoma, kad nuotaikos sutrikimai liečia visus šeimos narius. Didžiosios depresijos ir bipolinio sutrikimo rizika padidėja, jei bent vienas iš tėvų, brolis ar sesuo yra patyrę depresiją (Sullivan ir kiti, 2000). Jei vieną iš tapačių dvynių kamuoja didžioji depresija, tikimybė, kad ji ištiks kitą - 1 iš 2. Jei vienas iš tapačių dvynių kenčia nuo bipolinio sutrikimo, tikimybė, kad ir kitam kada nors jis bus diagnozuotas yra 7 iš 10-ies. Tarp netapačių dvynių ši tikimybė yra tik 2 iš 10 (Tsuang ir Faraone, 1990). Didesnė tapačių dvynių tikimybė susirgti depresija išlieka netgi jei jie auginami atskirai (DiLalla ir kiti, 1996). Be to, žmonės, augę įtėvių šeimoje ir varginami nuotaikos sutrikimų, dažnai turi artimų biologinių giminaičių, kuriuos irgi kamuoja ši negalia, kurie yra priklausomi nuo alkoholio arba tarp jų yra savižudžių (Wender ir kiti, 1986). (Skyrelyje „Pažvelkime iš arčiau. Savižudybė" pateikiama daugiau savižudybės tyrimų duomenų.)

Dabar ieškoma genų, keliančių žmonėms depresijos pavojų. Kad išsiaiškintų, kurie genai čia yra įpainioti, mokslininkai atlieka *ryšių analizę*. Pirmiausia jie suranda šeimas, kurių kelias kartas kamavo šis sutrikimas. Po to paimamas ir depresijos veikiamų, ir neveikiamų šeimos narių kraujas ir tiriama jų DNR, ieškant skirtumų. Kaip aiškina elgesio genetikos tyrinėtojai Robertas Plominas ir Peteris McGuffinas (2003), ryšių analizė nurodo chromosomų „gyvenamąjį kvartalą", „tada reikia apieškoti kiekvieną namą norint surasti „kaltininką" geną". *Asociaciniais tyrimais* ieškoma koreliacijos tarp konkretesnio DNR varianto ir populiacijai būdingo dėsningumo. Pavyzdžiui, vieną tokį DNR variantą turi maždaug 40 procentų žmonių, kurie vėlyvajame amžiuje suserga Alzheimerio liga, ir 15 procentų nesergančių šia liga (Plomin ir McGuffin, 2003). Tikėtina, kad ryšių ir asociacinių depresijos tyrimų rezultatas bus sudėtingas: daugelis

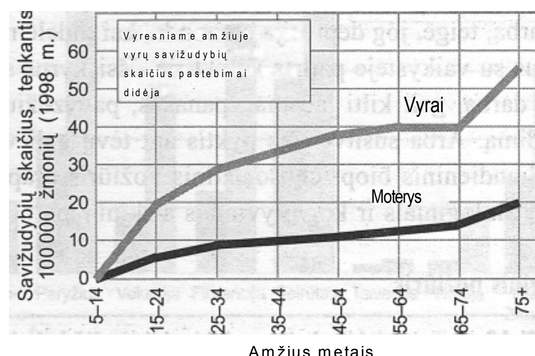
PAŽVELKIME IŠ ARČIAU:

Savižudybė

„Bet gyvenimas, pailsęs nuo šio pasaulio kliūčių,
Niekada nepritrūks jėgų save nutraukti."
William Shakespeare, „Julius Cezaris", 1599

Kiekvienais metais apie milijoną, žmonių visame pasaulyje, netekę vilties, ištaria „ne“ gyvenimui ir pasirenka amžina, ir nepataisomą galbūt laikinos problemos sprendimą (Mann, 2003; WHO, 2004). Tyrinėtojai palygino įvairių gyventojų grupių savižudybes ir nustatė:

- ***Nacionalinius skirtumus.*** Anglijoje, Italijoje ir Ispanijoje žudomasi beveik perpus rečiau negu Kanadoje, Australijoje ir Jungtinėse Amerikos Valstijose, o Austrijoje ir Suomijoje - du kartus dažniau (WHO, 2002a). Europoje labiausiai į savižudybę linkusi tauta (lietuviai) žudosi 15 kartų dažniau negu mažiausiai žudytis linkusi tauta (portugalai).
- ***Rasinius skirtumus.*** Jungtinėse Valstijose baltieji žudosi du kartus dažniau negu juodaodžiai (NIMH, 2002).
- ***Lyčių skirtumus***. Moterys daug dažniau mėgina žudytis negu vyrai. Tačiau vyrams (tai priklauso nuo šalies) 2-4 kartus dažniau pavyksta tai padaryti (16.5 PAV.). Išimtis - Kinija, kur dažniau nusižudo moterys (WHO, 2002 c). Vyrai dažniau pasirenka patikimus savižudybės būdus, pavyzdžiui, nusišauna. Šį būdą pasirenka 6 iš 10 savižudžių Jungtinėse Valstijose. Patikimesnio savižudybės būdo pasirinkimas priklauso nuo smegenų kaktos skilties aktyvumą skatinančio serotonino (Mann, 2003): kuo rimtesnis ketinimas nusižudyti, tuo mažesnis aktyvumas.
- ***Amžiaus skirtumus***. Daugiau nusižudo pagyvenusių vyrų (16.5 pav.). Vakarų pasaulyje nuo 1960 metų labai padaugėjo vyresnių paauglių, ypač vaikinų, savižudybių (Eckersley ir Dear, 2002). Amerikoje, Australijoje, Didžiojoje Britanijoje, Kanadoje ir Naujojoje Zelandijoje 15-25 metų jaunuolių savižudybių skaičius per 30 metų po 1960-ųjų padvigubėjo, kaip padaugėjo ir paauglių bei jaunuolių nerimo sutrikimų ir depresijos atvejų.
- ***Kitų grupių skirtumus.*** Dažniau žudosi turtingi, nereligingi ir vieniši, ypač išsiskyrę ir našliai (Hoyer ir Lund, 1993; Stack, 1992; Stengei, 1981). Jungtinėse Valstijose ir Australijoje išaugo tik paauglių vaikinų savižudybių skaičius (Hassan ir Carr, 1989). Jauni gėjai ir lesbietės daug dažniau kenčia nuo psichologinio išsekimo ir mėgina žudytis, palyginti su jų heteroseksualiais bendraamžiais (Goldfried, 2001).



16.5 PAVEIKSLAS.
Savižudybių rodikliai pagal lytį ir amžių
Visame pasaulyje daugiau žudosi vyrai negu moterys. Daugiausia savižudybių - tarp pagyvenusių vyrų (WHO, 2002a).

Patyrus depresiją savižudybės rizika padidėja 5 kartus (Bostwick ir Pankratz, 2000), nors apimti didžiosios depresijos, kai trūksta energijos ir iniciatyvos, žmonės žudosi retai. Kai būsena pradeda gerėti, savo planus galima įvykdyti.

Paaugliai dažnai žudosi po traumuojamų įvykių, pavyzdžiui, dėl nelaimingos meilės ar kaltę sukeliančių asocialių veiksmų; neretai įtakos turi piktnaudžiavimas narkotikais ar alkoholiu (Fowler ir kiti, 1986; Kolata, 1986). Lyginant su sutrikimų nevarginamais žmonėmis, alkoholikai nusižudo beveik 100 kartų dažniau, ir tai sudaro 3 procentus visų savižudybių (Murphy ir Wetzel, 1990). Netgi tarp mėginusiųjų žudytis alkoholikai penkis kartus dažniau negu kiti vėl mėgina žudytis ir galiausiai nusižudo (Beck ir Steer, 1989).

Savižudybėms gali turėti įtakos ir socialiniai veiksniai. Jų padaugėja ir po plačiai aptarinėjamų ar TV programose nušviečiamų savižudybių. Be to, dažnėja mirtinų „autokatastrofų" ir privačių lėktuvų avarijų.

Žmonės žudosi nebūtinai dėl priešiškumo ar keršto. Pagyvenę žmonės kartais renkasi savižudybę kaip alternatyvą esamoms ar ateityje laukiančioms kančioms. Įvairaus amžiaus žmonės mėgina nusižudydami išvengti nepakeliamo skausmo ir

nuimti nuo artimųjų pečių rūpinimosi jais naštą (Joiner ir kiti, 2002 Shneidman, 1987).

Vėliau jų šeimos nariai ir draugai dažnai prisimena ženklus, kurie galėjo įspėti juos apie grėsmę: kalbas apie savižudybę, daiktų išdalijimą atsiribojimą, susidomėjimą mirtimi. Tačiau nedaug kalbėjusiųjų ar mąsčiusiųjų apie *savižudybę (iš jų trečdalis* - paaugliai ir studentai) iš tikrųjų mėgina žudytis, ir nedaugeliui iš jų tai pavyksta (Yip, 1998). Pavyzdžiui, Jungtinėse Valstijose kasmet užfiksuojama apie 30 000 savižudybių, o į ligonines dėl mėginimo nusižudyti patenka apie pusę milijono (Surgeon General, 1999). Trečdalis nusižudžiusiųjų mėgino daryti tai ir anksčiau. Dauguma jų buvo apie tai kalbėję. Kiekvienas, kuris kalba apie savižudybę, mažų mažiausiai praneša apie savo *neviltį ir liūdesį. Taigi jei draugas kalba* apie savižudybę, labai svarbu jį išklausyti ir suteikti tinkamą pagalbą.

genų daro nedidelį poveikį, tačiau atskirų genų įtaka gali sumuotis, o ją dar gali sustiprinti negenetinių veiksnių poveikis ir šitaip kai kuriems žmonėms kilti didesnis depresijos pavojus.

Smegenys ir depresija. Genai veikia biocheminę pusiausvyrą, kuri turi įtakos elgesiui. Biocheminis raktas - neuromediatoriai, pernšantys molekules, kurios perduoda signalą tarp nervų ląstelių. Neuromediatoriaus *norepinefrino*, sukeliančio sužadinimą ir pakilią nuotaiką, perteklius būdingas manijos metu ir jo beveik nebūna depresijos metu. (Vaistai, slopinantys maniją, sumažina norepinefrino kiekį.) Dauguma žmonių, ilgai sergančių depresija, yra seni rūkaliai. Rūkymas - lyg savotiškas savęs gydymas nikotinu, kuris laikinai padidina norepinefrino kiekį ir sužadina pakilią nuotaiką (HMHL, 2002).

Kito neuromediatoriaus - serotonino - taip pat kartais depresijos metu būna mažai. Vaistai, lengvinantys depresiją, didina norepinefrino ar serotonino kiekį, stabdydami arba jo reabsorbciją (vaistai „Prozac", „Zoloft“, ,,Paxil“), arba cheminį skilimą. Nuolatinis fizinis krūvis, pavyzdžiui, bėgiojimas, mažina depresiją, nes didina serotonino kiekį (Jacobs, 1994).

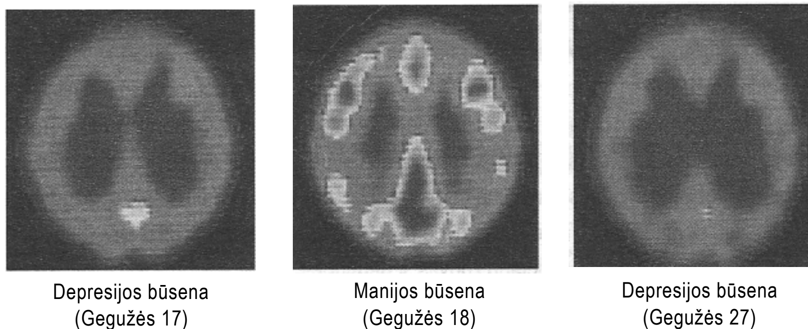
Kai kurie tiriami genai padeda nustatyti tokių neuromediatorių, kaip serotoninas (Plomin ir McGuffln, 2003), kodus. Vieno didelės apimties tyrimo metu buvo tiriami Naujosios Zelandijos jauni suaugusieji, patyrę kelis didelius stresus - meilės ryšių nutrūkimą ar šeimos nario mirtį. Šiuos prislėgtus žmones kur kas dažniau apimdavo depresija, jei jie turėjo variantą geno, koduojančio baltymą, kuris kontroliuoja serotonino veiklą (Caspi ir kiti, 2003). Kaip dažnai minima šioje knygoje, genai ir aplinka - prigimtis ir patirtis - dažnai sąveikauja mus formuodami.

Neseniai buvo pastebėta, jog depresija sergančių žmonių maisto racione ir kraujyje yra mažiau „gerųjų" riebalų, *omega-3 sočiosios rūgšties*, kuri, kaip manoma, gerina smegenų veiklą (Edwards ir kiti, 1998; Maes ir kiti, 1999). Antai Japonijoje, kur žmonės valgo daug omega-3 turinčių žuvų produktų, depresijos atvejų yra mažiau (Hibbeln, 1998). Galbūt būsimieji moksliniai tyrimai nustatys, ar valgant daugiau žuvies, graikinių riešutų bei kito maisto, kuriame gausu omega-3, gerėja psichikos sveikata.

Šiuolaikiniai skenavimo įrenginiai padeda mokslininkams pastebėti neurologinius depresijos ženklus. Daugelyje neseniai atliktų tyrimų užfiksuota, jog

16.6 PAVEIKSLAS.
Bipolinio sutrikimo pakilimai ir nuosmukiai

PET nuotraukos rodo, jog smegenų energijos suvartojimas didėja ir mažėja kartu su paciento emocinės būsenos kaita. Ryškios sritys vidurinėje nuotraukoje rodo, kad smegenys sparčiai vartoja gliukozę.



Depresijos būsena (Gegužės 17) | Manijos būsena (Gegužės 18) | Depresijos būsena (Gegužės 27)

depresijos laikotarpiais smegenų veikla būna mažiau aktyvi, ir nuotraukos rodo sulėtėjusią veiklą, o manijos laikotarpiais smegenų veikla suaktyvėja (žr. **16.6 PAV.).** Smegenų kairioji kaktos skiltis, kuri esant teigiamoms emocijoms būna aktyvi, depresijos metu dažniausiai būna pasyvi (Davidson ir kiti, 2002). Gilios depresijos kamuojamų žmonių tyrimo metu MRV nuotraukos parodė, kad jų smegenų kaktos skiltys yra 7 procentais mažesnės už normalias (Coffey ir kiti, 1993). *Amono ragas*, prisiminimų apdorojimo centras, sujungtas su smegenų emocinėmis grandinėmis, yra neatsparus su stresu susijusiems pakenkimams. Antidepresantai, skatindami serotonino, kuris žadina Amono rago neuronų augimą, išskyrimą, gali padėti įveikti depresiją (Jacobs ir kiti, 2000).

Socialinis-kognityvinis požiūris

15 TIKSLAS. Apibendrinkite socialinio-kognityvinio požiūrio indėlį į depresijos tyrimą ir apibūdinkite depresijos ciklą.

Kai kuriems žmonėms depresija prasideda be akivaizdžios priežasties, net kai viskas sekasi gerai. Bet, kaip jau esame pastebėję, biologiniai rizikos veiksniai gali sukelti psichologines reakcijas į stresinius įvykius (**16.7 PAV.).** Psichikos sukuriamos negatyvios mintys kažkaip veikia biologinius procesus, kurie stiprina slegiančias mintis, ir taip susidaro užburtas ratas.

Prislėgti žmonės mato pasaulį pro tamsius akinius. Jų gilūs neigiami savęs, situacijos, ateities vertinimai verčia sureikšminti blogą patyrimą ir nuvertinti gerą. Štai ką pasakoja Kanados universiteto profesorius Normanas apie savo depresiją:

> Vėl [apėmė neviltis], kad apskritai esu žmogus. Nuoširdžiai jaučiausi nepasiekęs žmogaus lygio, menkesnis už menkiausią kirmėlę. Maža to, smerkiau save ir negalėjau suprasti, kodėl kas nors gali norėti su manimi bendrauti, juolab mylėti... Buvau įsitikinęs, jog esu sukčius ir apgavikas ir kad nesu vertas filosofijos daktaro laipsnio. Nenusipelnau būti dėstytoju; nenusipelnau būti profesoriumi... Nenusipelnau savo moksliniam darbui skirtų apdovanojimų; negalėjau suprasti, kaip parašiau knygas ir mokslinius straipsnius... Tikriausiai apgavau daugybę žmonių. (Endler, 1982, p. 45-49)

Tyrimai atskleidžia, kaip *save žlugdantys žmogaus įsitikinimai* ir *neigiamas aiškinimo stilius* suka ydingą depresijos ratą.

Biologinė įtaka:
- genetiniai polinkiai
- smegenų cheminiai pokyčiai
- smegenų pažeidimai dėl streso ar kitų veiksnių

Psichologinė įtaka:
- neigiamas aiškinimo stilius
- išmoktas bejėgiškumas
- lyčių skirtumai




DEPRESINĖ NUOTAIKA



Socialinė-kultūrinė įtaka:
- traumuojami, neigiami įvykiai
- kultūriniai lūkesčiai
- depresijos sukelta reakcija

16.7 PAVEIKSLAS. Biopsichosocialinis požiūris į depresiją
Gilios depresijos nuotaikas sukelia tarpusavyje susiję ir darantys vieni kitiems įtaką veiksnių. Pakeitus vieną sudedamąją dalį gali pasikeisti kitos.

Neigiamos mintys ir neigiama nuotaika veikia viena kitą. Save žlugdantys įsitikinimai gali kilti iš *išmokto bejėgiškumo*. 15 skyriuje minėjome, kad patyrę nekontroliuojamus skausmingus *potyrius ir šunys, ir žmonės jaučiasi* prislėgti, pasyvūs ir atsiriboję. Lyčių skirtumai reaguojant į nekontroliuojamą stresą gali paaiškinti, kodėl, pradedant ankstyvąja paauglyste, moteris dvigubai dažniau kankina depresija (Kessler, 2001). Moterys dažniau negu vyrai patiria prievartą ar kitaip pasijunta bejėgės ir jos daug stipriau reaguoja į stresą (Hankin ir Abramson, 2001; Mazure ir kiti, 2002; Nolen-Hoeksema, 2001, 2003). 36 procentai į aukštąją mokyklą įstojusių amerikiečių merginų ir 16 procentų vaikinų „dažnai jaučiasi esą priblokšti viso to, ką reikia padaryti" (Sax ir kiti, 2004). (Vaikinai teigia daugiau laiko praleidžiantys „lengvo nerimo" veikloje - sportuodami, žiūrėdami televizorių, dalyvaudami vakarėliuose, galbūt tiesiog vengdami užsiėmimų, kurie keltų stipresnį nerimą.)

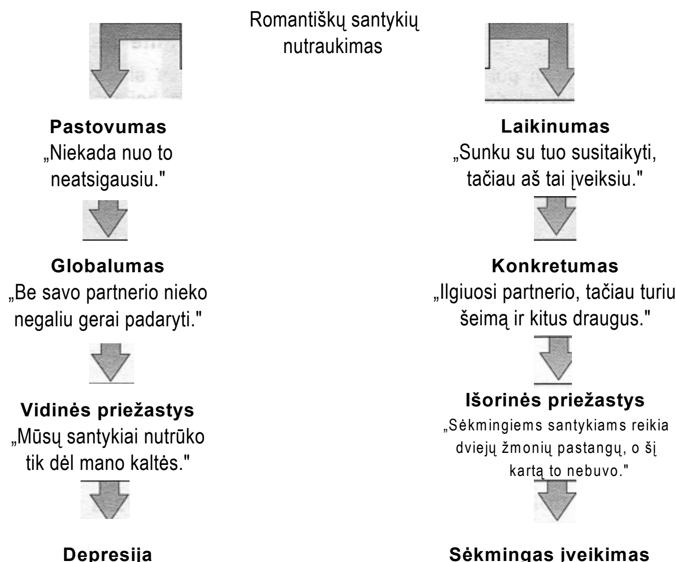
Kodėl neišvengiamos gyvenimo nesėkmės vieniems žmonėms sukelia depresiją, o kitiems - ne? Iš dalies tam turi įtakos ir aiškinimo stilius. Mes renkamės, ką kaltinti dėl savo nesėkmių. Jeigu dėl nesėkmės per egzaminą kaltinate save, galite pasijusti kvailas ir prislėgtas. Jeigu kaltę suverčiate aplinkiniams dalykams — nesėkmę priskyrę, pavyzdžiui, nesąžiningam testui, greičiausiai pajusite pyktį.

Prislėgti žmonės linkę aiškinti, kad blogi įvykiai yra pastovūs („taip bus visada"), visuotiniai („tai turės įtakos viskam, ką darysiu") ir priklausomi nuo paties žmogaus („tai tik mano kaltė") **[16.8 pav.]**. Lyn Abramson, Geraldas Metalsky ir Lauren Alloy (1989) mano, kad būtent tokių pesimistinių, pernelyg neapibrėžtų ir save kaltinančių atribucijų rezultatas yra slegiantis beviltiškumo jausmas. Jei esate linkę blogus pažymius, socialinį atstūmimą ir problemas laikyti neišvengiamais ir už tai kaltinti save, jei apie tokius dalykus mąstote, tai ištikus kokiai nors bėdai jus tikriausiai apims melancholija.

Ko galima tikėtis iš aukštosios mokyklos pirmakursių, kurie dar neserga depresija, tačiau iš tiesų vadovaujasi pesimistiniu aiškinimo stiliumi (ir kai kurie jų netrukus visiškai įgyvendins Seligmano depresijos receptą: pesimizmas susi-

„Aš išmokau priimti savo klaidas, priskirdamas jas asmeninei istorijai, kuri nėra mano sukurta."
B. F. Skinner, 1983

16.8 PAVEIKSLAS.
Aiškinimo stilius ir depresija



duria su nesėkme)? Lauren Alloy ir jos bendradarbiai (1999) dvejus su puse metų kas 6 savaites tyrė Templio ir Viskonsino universitetų studentus. Per tą laiką pirmą kartą didžiąją depresiją patyrė 17 procentų pesimistų, palyginti su vos 1 procentu optimistiškai mąstančių studentų. Vėlesni moksliniai tyrimai parodė, kad tie, kurie įstoję į universitetą mąsto optimistiškai, įgyja daugiau socialinės paramos, padedančios mažinti depresijos pavojų (Brissette ir kiti, 2002).

Martinas Seligmanas (1991, 1995) teigia, kad depresija dabar sparčiai plinta tarp jaunų vakariečių dėl masinės nevilties, kuri kyla dėl stiprėjančio individualizmo ir silpnėjančio ryšio su religija ir šeima. Susidūręs su nesėkme ar atstūmimu, pasak Seligmano, tik savimi tesirūpinąs individas pats prisiima atsakomybę už problemas ir neturi vilties atramos. Nevakarietiškose kultūrose, kur labiau vertinami glaudūs tarpusavio ryšiai ir bendradarbiavimas, didžioji depresija yra mažiau paplitusi ir mažiau sugijusi su kaltės jausmu dėl asmeninių nesėkmių. Pavyzdžiui, Japonijoje depresijos apimti asmenys daugiau pabrėžia gėdos jausmą, kad nuvylė kitus žmones (Draguns, 1990a).

„Žmogus niekada tiek nemąsto ir nesigilina į save, kaip kentėdamas, nes jis nori kuo greičiau surasti savo kančių priežastis."

Luigi Pirandello, *Six Characters in Search of an Author,* 1922 („Šeši veikėjai ieško autoriaus")

Socialinis-kognityvinis depresijos aiškinimas primena kiaušinio ir vištos problemą. Save žlugdantys įsitikinimai, savęs kaltinimas ir neigiamos atribucijos palaiko depresiją. Peteris Bamettas ir Ianas Gotlibas (1988) teigia, kad tokie kognityviniai procesai sutampa su depresine nuotaika ir yra depresijos *rodikliai.* Bet ar jis yra depresijos priežastis? Prieš prasidedant depresijai ar nuo jos pasveikus žmogaus mintys būna mažiau pesimistiškos. Galbūt taip yra dėl to, kad, kaip minėjome kalbėdami apie būsenai pavaldžią atmintį, prislėgta nuotaika skatina neigiamas mintis. Jei žmonėms laikinai sukeliama bloga ar liūdna nuotaika, jų prisiminimai, sprendimai ir lūkesčiai staiga tampa gerokai pesimistiškesni.

Josephas Forgasas ir jo bendradarbiai (1984) pademonstravo stulbinamą nuotaikos poveikį. Iš pradžių jie įrašydavo į vaizdajuostę dviejų žmonių pokalbį. Kitą dieną jiems hipnozės metu įteigdavo gerą ar blogą nuotaiką. Tada šie žmonės stebėjo savo prieš dieną vykusio pokalbio vaizdo įrašą. Gerai nusiteikę tiriamieji savo elgesyje pastebėjo daugiau teigiamų bruožų negu neigiamų; blogai nusiteikusieji - dažniau matė save elgiantis blogai. Taigi net matydami save vaizdajuostėje, lengvą depresiją išgyvenantys žmonės vertina save blogiau.

Užburtas depresijos ratas. Martinas Seligmanas (1991) teigia: „Sunkios depresijos receptas - išankstinis pesimizmas susidūrus su nesėkme". Depresiją dažnai sukelia stresai: darbo praradimas, skyrybos ar atstūmimas, fizinė trauma - bet kas, kas griauna žmogaus savivoką ir savivertės jausmą. Taip pat matome, kad depresija gali būti adaptyvi: prasideda prislėgtos nuotaikos laikotarpis, kai kaupiamos įžvalgos, kurios vėliau gali būti panaudotos veiksmingesnės sąveikos su pasauliu strategijai kurti. Tačiau depresijos apimti žmonės į blogus įvykius reaguoja ypač asmeniškai, kaltindami save (Mor ir Winquist, 2002; Pyszczynski ir kiti, 1991; Wood ir kiti, 1990a, b). Jų savivertė greičiau svyruoja aukštyn žemyn (Butler ir kiti, 1994). Kai ji esti žema, žmonių mintys pasidaro dar niūresnės, o tai sukelia kitus depresijos kognityvinius ir elgesio simptomus.

Šis ciklas paaiškina, kodėl moterims kyla dvigubas pavojus patirti depresiją. Kai ištinka nelaimė, vyrai esti linkę veikti, o moterys - mąstyti, ir dažnai *per daug mąstyti*, kaip pabrėžia Susan Nolen-Hoeksema (2003). Moterys dažnai gyvai prisimena ir nuostabius, ir baisius potyrius; vyrai juos prisimena kur kas blankiau (Seidletz ir Diener, 1998). Šie lyčių emocinės atminties skirtumai gali skatinti moteris daugiau mąstyti apie neigiamus dalykus ir paaiškinti, kodėl vyrų mažiau nei moterų teigia, jog „įstoję į aukštąją mokyklą patyrė emocinį šoką".

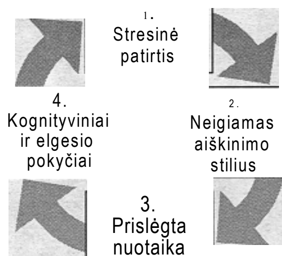
Nė vienas mūsų nesame apsaugotas nuo slogios nuotaikos, sumenkusios savivertės bei niūrių minčių, kurias sukelia atstūmimas ar pralaimėjimas. Kaip pademonstravo Edwardas Hirtas ir jo kolegos (1992), net mažos netektys laikinai aptemdo mintis. Jie tyrė kai kuriuos aistringus Indianos universiteto krepšinio komandos sirgalius. Po jų garbinamos komandos laimėjimo arba pralaimėjimo mokslininkai prašydavo sirgalių nuspėti komandos ir savo būsimus rezultatus. Po pralaimėjimo nusiminę sirgaliai niūriau vertindavo ne tik komandos ateitį, bet ir savo rezultatus mėtant strėlytes, sprendžiant anagramas ir susirandant širdies draugę ar draugą. Kai reikalai nesiklosto taip, kaip norėtume, gali atrodyti, jog jie niekada gerai nesiklostys.

Uždarumas, susitelkimas į save ir niurzgėjimas dėl bėdų gali sukelti atstūmimą (Furr ir Funder, 1998; Gotlib ir Hammen, 1992). Savo tyrime mokslininkai Stephenas Strackas ir Jamesas Coyne (1983) pažymėjo, kad „prislėgti žmonės sukelia kitų priešiškumą, prastą nuotaiką ir nerimą, todėl jų vengiama. Įsitikinimas, kad jie yra nereikalingi, nėra tik iškreiptas suvokimas." Varginamas nusiminusio kito žmogaus nuovargio, beviltiško požiūrio ir apatijos, sutuoktinis gali pradėti grasinti skyrybomis, vadovas - suabejoti šio žmogaus kompetencija. Išties depresijos gniaužtuose atsidūręs žmogus labiau rizikuoja santuoka, darbu, jį gali sukrėsti ir kiti stresai. (Tai iliustruoja genetikos ir aplinkos sąveiką:



Susan Nolen-Hoeksema

„Ši liguisto meditavimo epidemija yra sutrikimas, kurį moterys patiria daug dažniau negu vyrai. Moterys gali mintyse gilintis į bet ką - savo išvaizdą, šeimą, karjerą, sveikatą." *(Women Who Think Too Much: How to Break Free of Overthinking and Reclaim Your Life,* 2003.)



16.9 PAVEIKSLAS. Ydingas depresijos ciklas

Kognityvinės terapijos specialistai mėgina sulaužyti šį ciklą, keisdami būdus, kuriais depresijos apimtas žmogus suvokia įvykius (žr. 17 skyrių). Psichiatrai mėgina vaistais pakirsti nuolatinės prislėgtos nuotaikos šaknis.

žmonės, genetiškai linkę į depresiją, dažniau patiria slegiančius įvykius.) Pradimai ir stresas tik sunkina pradinę depresiją. Atstūmimas ir depresija tarsi papildo viena kitą. Kenčiantis žmogus gal ir norėtų su kuo nors drauge būti, bet vargu ar kas nori būti su kenčiančiuoju.

Dabar galime susieti visas depresijos reiškinio dalis (**16.9 pav.**): 1) neigiami, stresą keliantys įvykiai, 2) pesimistiškai aiškinami, sukelia 3) beviltišką, prislėgtą būseną, kuri 4) trikdo žmogaus mąstymą ir veiksmus. Tai savo ruožtu sukelia 1) vis daugiau neigiamų potyrių, pavyzdžiui, atstūmimą.

Tai - ciklas, kurį visi galime atpažinti. Bloga nuotaika pati save kursto: kai *jaučiamės* prislėgti, mūsų *mintys* esti niūrios, prisimename nemalonius dalykus Žvelgdami optimistiškiau, sakome, jog bet kuriame taške galime suardyti depresijos ciklą - persikeldami į kitą aplinką, liaudamiesi save kaltinti ir neigiamai vertinti, nukreipdami dėmesį į išorę ar užsiimdami malonesne veikla bei elgdamiesi protingiau.

Winstonas Churchillis depresiją vadino „juoduoju šunimi", kuris periodiškai jį medžiodavo. Poetė Emily Dickinson taip bijojo viešai prapliupti ašaromis, kad didesnę savo gyvenimo dalį praleido vienatvėje (Patterson, 1951). Abrahamas Lincolnas jaunystėje buvo tikras atsiskyrėlis, visad apniktas rūpesčių. Jo draugai baiminosi, jog jis gali nusižudyti (Kline, 1974). Šių asmenybių gyvenimai rodo, kad žmonės gali kovoti su depresija. Daugumai jų pavyksta atgauti gebėjimą mylėti, dirbti ir net pasiekti aukščiausių rezultatų.

MOKYMOSI REZULTATAI

Nuotaikos sutrikimai

12 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra nuotaikos sutrikimai, ir palyginkžte didžiąją depresiją bei bipolinį sutrikimą.

Nuotaikos sutrikimams būdingi emociniai kraštutinumai. *Didžiosios depresijos* ištiktas žmogus dvi ar daugiau savaičių jaučiasi labai prislėgtas ir bevertis, mažai domisi bet kuria veikla, ji jam teikia mažai malonumo. Šių jausmų nesukelia Vaistai ar liga. Nors *distimija* yra kiek lengvesnė liga, jai būdinga dvejus metus pasireiškianti nuolatinė energijos stoka ir žema savivertė. Turinčių *bipolinį sutrikimą* žmonių būsenos keičiasi tarp depresijos ir manijos - hiperaktyvios ir nepaprastai optimistiškos bei impulsyvios būsenos. Didžioji depresija yra kur kas dažnesnė už bipolinį sutrikimą.

13 TIKSLAS. Aptarkite faktus, kuriuos privalo paaiškinti priimtina depresijos teorija.

Priimtina depresijos teorija privalo atsižvelgti į daugybę elgesio ir kognityvinių pokyčių, kurie lydi depresiją; jos dažnį; moterų didesnį neatsparumą šiai ligai; depresijos epizodų polinkį patiems nuslopti; ryšį tarp stresą sukeliančių įvykių ir depresijos pradžios; vis gausėjančius depresijos atvejus ir ankstyvesnę jos pradžią.

14 TIKSLAS. Apibendrinkite, koks yra biologinio požiūrio indėlis į depresijos tyrimą, bei aptarkite ryšį tarp savižudybės ir depresijos.

Biologinis požiūris į depresiją pabrėžia genetinę įtaką, iš dalies pasitelkdamas *ryšių analizę* ir *asociacinius tyrimus*. Mokslininkai, vadovaudamiesi šiuo požiūriu, taip pat tiria smegenų struktūros ir veiklos anomalijas, tarp jų ir tas, kurios stebimos neuromediatorių sistemose. Jų darbai parodė, kad polinkis į depresiją iš tiesų būdingas kai kurioms šeimoms, kad dep-

resijos metu sumažėja neuromediatorių norepinefrino ir serotonino ir kad su stresu susiję Amono rago pažeidimai didina depresijos riziką. Neviltis kai kuriuos žmones stumia į savižudybę, ir jos rizika yra didesnė tada, kai lengvėjant depresijai šių žmonių energija pradeda grįžti.

15 TIKSLAS. Apibendrinkite socialinio-kognityvinio požiūrio indėlį į depresijos tyrimą ir apibūdinkite depresijos ciklą.

Socialinis-kognityvinis požiūris atkreipė dėmesį į save žlugdančius įsitikinimus (kylančius iš dalies dėl išmokto bejėgiškumo) ir neigiamo aiškinimo stiliaus, pagal kurį blogi įvykiai laikomi nuolatiniais, globaliais ir sukeltais vidinių priežasčių. Kritikai pastebi, jog šios savybės gali sutapti su depresija, bet jos nesukelti. Depresijos ciklą sudaro: 1) neigiami stresą sukeliantys įvykiai, kurie 2) būna interpretuojami pasitelkiant pesimistinį aiškinimo stilių, sukuriantį 3) beviltišką prislėgtą būseną, kuri 4) trukdo žmogaus mintims bei veiksmams, sukeldama neigiamus ir stresą keliančius įvykius, pavyzdžiui, atstūmimą.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar įstoję į aukštąją mokyklą susidūrėte su iššūkiais? Ką patartumėte būsimiesiems studentams?

Schizofrenija

Jei depresiją galėtume pavadinti psichikos sutrikimų sloga, tai schizofreniją derėtų vadinti vėžiu. Maždaug vienam iš šimto žmonių diagnozuojama schizofrenija, ir tai sudaro 24 milijonus žmonių, kenčiančių nuo vienos iš baisiausių žmonijos ligų (WHO, 2002d). Schizofrenija paprastai pasireiškia jaunystėje, kai žmogus tampa suaugusiuoju. Ji būdinga visų tautų žmonėms, vienodai žeidžia ir vyrus, ir moteris. Tiesa, vyrus ji linkusi paveikti ankstyvesniame amžiuje, jiems ji pasireiškia stipriau ir truputį dažniau negu moterims (Aleman ir kiti, 2003)

Schizofrenijos simptomai

16 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra schizofrenijos simptomai, ir nurodykite, kuo skiriasi kliedesiai nuo haliucinacijų.

Schizofrenija pažodžiui reiškia „psichikos skilimą". Galvoje turima ne daugialypės asmenybės skilimas, bet veikiau atitrūkimas nuo tikrovės, pasireiškiantis padriku mąstymu ir sutrikusiu suvokimu, emocijų ir veiksmų neadekvatumu.

Schizofrenija (*schizophrenia)* - grupė sunkių sutrikimų, kuriems būdinga padrikas mąstymas, kliedesiai, sutrikęs suvokimas, nederamos emocijos ir veiksmai.

Padrikas mąstymas

Įsivaizduokite save, mėginantį susišnekėti su jauna moterimi Maksina, kurios mintys liejasi be jokios logiškos tvarkos. Jos biografijos autorė Susan Sheehan (1982, 25 p.) stebėjo ją garsiai kalbantis tarsi su savimi: „Šį rytą, kai buvau Hilsaide [ligoninėje], stačiau filmą. Mane supo kino žvaigždės. Aš esu Merė Popins. Ar šis kambarys nudažytas žydrai, kad mane liūdintų? Mano senelė mirė praėjus keturioms savaitėms po mano aštuonioliktojo gimtadienio."

Šis keistas monologas iliustruoja, kad schizofrenijos kamuojamos pacientės mąstymas yra nerišlus, keistas, iškreiptas klaidingų įsitikinimų, vadinamų kliedesiais („Aš esu Merė Popins"). Ligoniams, apniktiems *paranojiškų* minčių, paprastai pasireiškia persekiojimo manija. Nuo vienos minties prie kitos kartais

Kliedesiai *(delusions)* - klaidingi įsitikinimai, dažnai susiję su persekiojimu arba didybe, kurie gali lydėti psichozinius sutrikimus.

„šuoliuojama" netgi tame pačiame sakinyje, todėl pasidaro savotiška „žodžių mišrainė". Vienas jaunas vyras maldavo „šiek tiek daugiau allegro gydant" ir teigė, kad „išlaisvinantis judėjimas žvelgiant į platėjantį horizontą, vadinasi, išplėštų šiek tiek prasmės paskaitose".

Daugelis psichologų įsitikinę, jog padrikai mąstyti pradedama sutrikus atrankiniam dėmesiui. 6 skyriuje minėjome, kad paprastai mūsų atrankinio dėmesio gebėjimai yra dideli. Pavyzdžiui, vakarėlio metu galime visą dėmesį sutelkti tik į vieną balsą, atsiribodami nuo kitų tuo metu veikiančių jutiminių dirgiklių. Schizofrenija sergantys žmonės to padaryti negali. Todėl jų dėmesį lengvai patraukia nereikšmingi dirgikliai arba pašalinės ankstesnių minčių dalys. Momentiniai dirgikliai, pavyzdžiui, grioveliai ant plytos ar balso moduliacija, gali nukreipti jų dėmesį nuo viso vaizdo ar nuo kalbos prasmės. Kaip sakė vienas įveikęs schizofreniją žmogus: „Tai, kas atsitiko su manimi... buvo tarsi pažeistas filtras ir nesusijusių dirgiklių kratinys, nuolat atitraukdavo mane nuo to, į ką turėjo būti sutelkiamas visas mano dėmesys" (MacDonald, 1960, 218 p.). Šie atrankinio dėmesio sunkumai - vienas iš daugelio kognityvinių skirtumų, siejamų su schizofrenija. Sergant šia liga, pasireiškia darbinės atminties skirtumai, skirtingas gebėjimas akimis sekti švytuoklės judesius, sunku koordinuoti keleto smegenų sričių veiklą užduotims atlikti (Heinrichs, 2005).

Sutrikęs suvokimas

Schizofrenijos auka gali suvokti nesančius daiktus. Dažniausiai pasitaiko klausos *haliucinacijos* (jutimo potyriai nesant jutiminio dirginimo). Žmogus gali girdėti balsus, kurie sako įžeidžiamus dalykus arba įsakinėja. Balsai gali sakyti pacientui, kad jis yra blogas ar kad turi deginti save žiebtuvėliu. Rečiau žmogus gali matyti, jausti, justi daiktų, kurių nėra, skonį ar kvapą. Tokios haliucinacijos primena sapnus, įsibrovusius į budrią sąmonę. Kai tai, kas netikra, atrodo kaip tikra, suvokimas geriausiu atveju atrodo keistas, o blogiausiu - grėsmingas.

Neadekvačios emocijos ir veiksmai

Dažnai schizofrenikų emocijos esti visiškai nedarnios. Maksinos emocijos atrodė visai nesusijusios su tikrove. Ji juokėsi, prisiminusi senelės mirtį, kartais supykdavo be jokios aiškios priežasties arba verkdavo, kai kiti juokėsi. Kitas schizofrenijos aukas kartais apima vadinamasis *lėkštasis afektas* - zombiška apatijos būsena.

Judesiai irgi gali būti nekoordinuoti. Žmogus gali atlikinėti neprasmingus, kompulsyvius veiksmus, pavyzdžiui, nuolat suptis ar trinti rankas. Reiškiantis *katatonijai*, pacientai valandų valandas gali nejudėti, o paskui juos apima susijaudinimo būsena.

Suprantama, kad toks padrikas mąstymas, sutrikęs suvokimas, neadekvačios emocijos ir veiksmai suardo socialinius ryšius. Žmogui esti sunku neprarasti darbo. Sunkiausiais schizofrenijos tarpsniais jos kamuojami žmonės užsisklendžia savo vidiniame pasaulyje, užvaldyti nelogiškų idėjų ir netikrų vaizdų. Jei tokie ligoniai jaučia aplinkinių paramą, kai kurie ilgainiui pasveiksta ir gali mėgautis normaliu gyvenimu. Daugumą žmonių schizofreniją kamuoja tik tam tikrais

tarpsniais, kiti gi didžiąją gyvenimo dalį praleidžia socialiai nusišalinę ir atsiskyrę. Jiems būtina dažnai gydytis ligoninėje. Tai paaiškina, kodėl daugelis šalių 2 procentus sveikatos apsaugai skiriamų pinigų atiduoda schizofrenija sergančiųjų gydymui ir rūpinimuisi jais (Knapp ir kiti, 2004).

„Kai kas nors manęs paprašo paaiškinti, kas yra schizofrenija, atsakau: žinote, kokie esate sapnuose, o kai kurie sapnai juk būna tikri košmarai? Mano schizofrenija buvo tarsi vaikščiojimas per sapną. Tačiau viskas aplink mane buvo tikra. Kartais šiandieninis pasaulis atrodo toks nuobodus, kad susimąstau, ar nenorėčiau grįžti į schizofrenišką sapną, tačiau tada prisimenu visus baisius ir siaubą keliančius potyrius."

Stuart Emmons, Craig Geisler, Kalman J. Kaplan ir Martin Harrow, *Living with Schizophrenia,* 1997 („Gyvenant su schizofrenija")

Schizofrenijos tipai

17 TIKSLAS. Išvardykite penkis schizofrenijos tipus ir palyginkite lėtinę bei ūmiąją schizofreniją.

Iki šiol apie schizofreniją kalbėjome kaip apie vieną sutrikimą. Iš tikrųjų tai visa grupė sutrikimų, turinčių ir bendrų bruožų, ir skirtingų simptomų **(16.3 lentelė).** Pacientus, kuriems būdingi *pozityvieji simptomai*, persekioja haliucinacijos, jų kalba padrika, jie dažniau nusišneka, linkę į neadekvatų juoką, verksmą ar pyktį. Ligoniams, kuriems nustatomi *negatyvieji simptomai,* būdingi neišraiškingas balsas ir veidas, nelankstus kūnas. Taigi pozityvieji simptomai rodo, kad neadekvatus elgesys *pasireiškia,* o negatyvieji - kad jis *nepasireiškia*. Šiuos skirtingus simptomus gali sukelti ne viena priežastis, nes schizofrenija yra sutrikimų rinkinys.

Kartais, kaip Maksinos atveju, schizofrenija rutuliojasi pamažu, prasidėjusi iš ilgos socialinio neadekvatumo istorijos (tai iš dalies paaiškina, kodėl daugiau į schizofreniją linkusių žmonių yra iš žemesnio socialinio-ekonominio sluoksnio ar netgi benamių). Kartais sutrikimas išryškėja staiga ir pasireiškia kaip atsakas į stresą. Visame pasaulyje galioja viena taisyklė (WHO, 1979): kai schizofrenija lėtai progresuoja (vadinama *lėtine*, arba *procesine*, schizofrenija), pasveikimas labai abejotinas; kai schizofrenija pasireiškia staiga gerai prisitaikiusiam žmogui, reaguojant į ypatingus gyvenimo stresus (vadinama *ūmiąją*, arba *reaktyvine*, schizofrenija), tikimybė atgauti sveikatą yra gerokai didesnė.

Sergantiesiems lėtine schizofrenija dažnai būdingi negatyvieji užsisklendimo savyje simptomai. Vyrams, kuriuos schizofrenija užklumpa vidutiniškai ketveriais metais anksčiau nei moteris, dažniau būdingi negatyvieji simptomai ir lėtinė schizofrenija (Rasanen ir kiti, 2000).

Tų, kuriems nustatomi pozityvieji simptomai, perspektyvos geresnės - jie dažniau būna reaktyviosios būsenos, kuriai esant reaguojama į gydymą vaistais (Fenton ir McGlashan, 1991, 1994; Fowles, 1992).

18.3 LENTELĖ. Schizofrenijos tipai

Paranoidinė:	Užvaldo kliedesiai arba haliucinacijos, dažnai apima persekiojimo arba didybės manija
Dezorganizuotoji:	Nerišli kalba ar nenuoseklus elgesys arba skurdžios ar nederamos emocijos
Katatoninė:	Nejudrumas (arba perdėtas, betikslis judrumas), kraštutinis negatyvizmas ir/arba kito žmogaus žodžių ar judesių kartojimas tarsi papūga ar beždžionė
Nediferencijuotoji:	Daug ir skirtingų simptomų
Liekamoji:	Užsisklendimas savyje po to, kai išnyksta haliucinacijos ir kliedesiai

Schizofrenijos aiškinimas

Schizofrenija - ne tik baisiausias psichikos sutrikimas. Jį labai sunku tirti. Dauguma naujų tyrimų sieja schizofreniją su smegenų pakitimais bei genetiniais polinkiais. Schizofrenija - smegenų liga, pasireiškianti psichikos sutrikimo simptomais.

Smegenų pakitimai

18 TIKSLAS. Apibūdinkite smegenų cheminių procesų anomalijas, funkcijas bei struktūras, susijusias su schizofrenija, bei aptarkite galimą ryšį tarp virusinės infekcijos nėštumo metu ir schizofrenijos.

Ar schizofrenijos priežastis gali būti sutrikusi smegenų biocheminė pusiausvyra? Mokslininkai seniai žinojo, kad keistą elgesį gali lemti keistos cheminės priežastys. Posakis „pamišęs kaip skrybėlininkas" yra susijęs su pablogėjusia britų skrybėlių gamintojų psichikos sveikata dėl to, kad, kaip paaiškėjo vėliau, jų smegenys buvo lėtai nuodijamos lūpomis drėkinant gyvsidabrio prisodrintų fetro srybėlių kraštus (Smith, 1983). Rašėme, kad mokslininkai pradeda suprasti, kaip chemikalai, pavyzdžiui, LSD, sukelia haliucinacijas. Šie atradimai įžiebė viltį, jog gali būti atrastas biocheminis schizofrenijos raktas.

Per didelis dopamino aktyvumas. Vienas iš tokių raktų yra susijęs su neuromediatoriumi dopaminu. Kai mokslininkai ištyrė mirusio paciento smegenis, nustatė *dopamino* receptorių perteklių - vadinamųjų D4 receptorių buvo šešis kartus daugiau, negu normalaus žmogaus smegenyse (Seeman ir kiti, 1993; Wong ir kiti, 1986). Mokslininkai spėja, kad toks aukštas dopamino lygis gali suintensyvinti schizofrenijos apimtų smegenų impulsus, formuodamas tokius pozityviuosius simptomus kaip haliucinacijos ir paranoja. Vaistai, stabdantys dopamino receptorių aktyvumą, lengvina schizofrenijos simptomus; medžiagos, didinančios dopamino kiekį, pavyzdžiui, amfetaminas ir kokainas, kartais sustiprina jos simptomus (Swerdlow ir Koob, 1987). Dėl per didelio dopamino aktyvumo schizofrenijos kamuojami žmonės galbūt per daug reaguoja į nesvarbius išorinius ir vidinius dirgiklius.

Dopaminą blokuojantys vaistai daro nedidelį poveikį nuolatiniams negatyviesiems užsisklendimo savyje simptomams. Dabar mokslininkai tyrinėja kitą neuromediatorių, *glutamatą*, kuris dalyvauja neuronams sukeliant impulsą. Atrodo, jog sutrikusi glutamato veikla yra dar vienas schizofrenijos simptomų šaltinis (Javitt ir Coyle, 2004). Trikdantys glutamato receptorių veiklą narkotikai gali sukelti panašius į schizofreniją negatyviuosius simptomus. Maža to - vaistai, neutralizuojantys tokių gatvėse parduodamų narkotikų poveikį, gali sušvelninti ir negatyviuosius simptomus (HMHL, 2001).

Maždaug 60 procentų sergančiųjų schizofrenija rūko, dažnai stipriai. Matyt, nikotinas dirgina tam tikrus smegenų receptorius, padedančius sukaupti dėmesį (Javitt ir Coyle, 2004).

Anomalus smegenų aktyvumas ir anatomija. Šiuolaikiniai smegenų skenavimo prietaisai padėjo atskleisti, kad daugelio pacientų, kuriems diagnozuota lėtinė schizofrenija, kelios smegenų sritys yra pakitusios. Kai kurių pacientų smegenų kaktos skilčių aktyvumas yra pernelyg mažas. Tai sunkina mąstymą, planavimą, problemų sprendimą (Morey ir kiti, 2005; Pettegrew ir kiti, 1993; Resnick.

1992). Žmonių, kuriems diagnozuota schizofreniją, smegenų bangų aktyvumas, atspindintis sinchronizuotą neuronų sužadinimą kaktos skiltyse, taip pat pastebimai sumažėjęs (Spencer ir kiti, 2004; Symond ir kiti, 2005). Nesinchroniški neuronai gali sutrikdyti bendrą nervinių tinklų veiklą ir prisidėti prie schizofrenijos simptomų.

Vieno tyrimo metu buvo daromos haliucinacijas patiriančių žmonių smegenų veiklos PET nuotraukos (Silbersweig ir kiti, 1995). Kai tyrimo dalyviai išgirsdavo balsą ar ką nors pamatydavo, jų smegenys labai suaktyvėdavo keliose svarbiose srityse, tarp jų ir gumbure - giliai smegenyse esančioje struktūroje, kuri filtruoja įeinančius jutiminius signalus ir perduoda juos į smegenų žievę. Kito paranoja sergančių žmonių PET nuotraukose buvo pastebėta suaktyvėjusi baimę apdorojančio centro migdolo veikla (Epstein ir kiti, 1998).

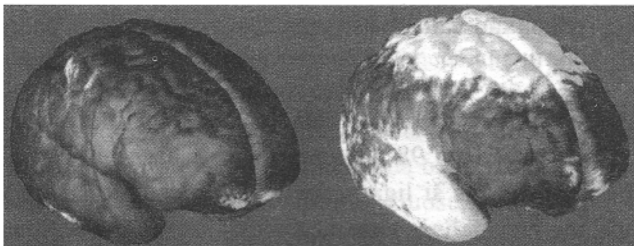
Daugelis tyrimų parodė, kad pacientų smegenyse yra padidėjusių, skysčiu užpildytų sričių ir atitinkamai susitraukusio smegenų audinio (Wright ir kiti, 2000), o vieno tyrimo metu tokie pakitimai pastebėti netgi tų žmonių, kuriems tik *ateityje* pasireikš šis sutrikimas, smegenyse (Pantelis ir kiti, 2002). Kuo daugiau susitraukusios smegenys, tuo didesnis būna mąstymo sutrikimas (Collinson ir kiti, 2003; Nelson ir kiti, 1998; Shenton, 1992). Viena mažesnė nei normali sritis yra smegenų žievė (žr. **16.10 pav.).** Kita - gumburas, o tai paaiškina, kodėl schizofreniją sergantiems žmonėms būna sunku filtruoti jutiminę informaciją ir sukaupti dėmesį (Andreasen ir kiti, 1994). Nancy Andreasen (1997, 2001) rašo, jog remiantis įvairiais tyrimais galima daryti išvadą, kad schizofrenija susijusi ne su viena atskira smegenų anomalija, o su problemomis keliose smegenų srityse ir jų tarpusavio sąsajose.

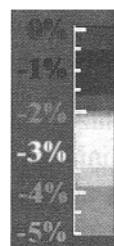
Suprantama, jog mokslininkai domisi, kas sukelia šias anomalijas. Viena galima priežastis yra kažkokia komplikacija prenatalinės raidos ir gimdymo metu. Mažas gimusio kūdikio svoris ir tokios gimdymo komplikacijos, kaip deguonies trūkumas, yra žinomi schizofrenijos rizikos veiksniai (Buka ir kiti, 1999; Zomberg ir kiti, 2000). Įtariama, kad ir badas gali sukelti schizofreniją. Pradėti per Olandų karo badmetį žmonės vėliau dvigubai dažniau susirgdavo schizofrenija, tas pat atsitiko ir tiems, kurie buvo pradėti per 1959-1961 metų badą Rytų Kinijoje (St. Clair ir kiti, 2005; Susser ir kiti, 1996).

Sveikų paauglių žievės audinio praradimas

Kamuojamų schizofrenijos paauglių žievės audinio praradimas

Vidutinis metinis smegenų žievės audinio praradimas





16.10 PAVEIKSLAS. Schizofreniją ir susitraukusios smegenys

Paulo Thompsono ir jo kolegų (2001) atliktuose paauglių, sergančių palyginti reta vaikystėje prasidedančia schizofreniją, MRV nuotraukose matyti, kad šie paaugliai, būdami 13-18 metų, netenka kur kas daugiau nei normaliai smegenų žievės audinio.

Motinos virusas nėštumo viduryje. Dar vienas galimas kaltininkas yra virusinė infekcija nėštumo viduryje, pakenkianti vaisiaus smegenų raidai. Ar įsivaizduojate, kaip būtų galima patikrinti vaisiaus viruso idėją? Tiriantys šią galimybę mokslininkai uždavė tokius klausimus:

- ***Ar žmonėms padidėja schizofrenijos rizika, jei vaisiaus raidos viduryje toje šalyje kilo gripo epidemija?*** Ne kartą į tai buvo atsakyta teigiamai (Mednick ir kiti, 1994; Murray ir kiti, 1992; Wright ir kiti, 1995).
- ***Ar žmonėms, gimusiems tankiai gyvenamuose regionuose, kuriuose virusinės ligos plinta lengviau, gresia didesnė schizofrenijos rizika?*** 1,75 milijono danų tyrimo rezultatai patvirtino, jog taip (Jablensky, 1999; Mortensen ir kiti, 1999).
- ***Ar gimusiems žiemos ir pavasario mėnesiais - po rudens-žiemos gripo sezono - taip pat yra didesnė schizofrenijos rizika?*** Atsakymas ir vėl teigiamas, rizika padidėja 5-8 procentais (Torrey ir kiti, 1997, 2002).
- ***Ar Pietų pusrutulyje, kur metų laikai yra priešingi metų laikams Šiaurės pusrutulyje, mėnesiai, kai daugiau nei vidutiniškai gimsta kūdikių, linkusių į schizofreniją, taip pat yra priešingi?*** Ir vėl atsakymas yra teigiamas, tik ne taip ryškiai. Pavyzdžiui, Australijoje žmonėms, gimusiems rugpjūčio-spalio mėnesiais, gresia didesnė schizofrenijos rizika, nebent jie būtų atvykę iš Šiaurės pusrutulio, tada didesnė rizika grėstų gimusiems sausio-kovo mėnesiais (McGrath ir kiti, 1995, 1999).
- ***Ar motinos, teigiančios, kad nėštumo metu sirgo gripu, dažniau pagimdo vaikus, kuriems išsivysto schizofreniją?*** Vieno beveik 8000 moterų tyrimo duomenimis, atsakymas yra teigiamas. Schizofrenijos rizika nuo įprasto 1 procento išaugo iki 2 procentų - tačiau tik tais atvejais, kai infekcija buvo antrajame nėštumo trimestre (Brown ir kiti, 2000).
- ***Ar nėščių moterų, kurių palikuonys vėliau suserga schizofreniją, kraujyje yra daugiau nei normaliai antikūnių, kurie leistų daryti išvadą apie virusinę infekciją?*** Vieno 27 moterų, kurių vaikai vėliau susirgo schizofrenija, tyrimo rezultatai duoda teigiamą atsakymą (Buka ir kiti, 2001). Vieno didžiulio Kalifornijoje atlikto tyrimo metu per XX a. šeštąjį ir septintąjį dešimtmečius buvo paimti 20000 moterų, kurių palikuonims vėliau buvo diagnozuota schizofreniją, kraujo mėginiai. Kai kraujyje esantys antikūniai rodė, jog motina per pirmąją nėštumo pusę sirgo gripu, rizika, kad vaikui išsivystys schizofreniją, buvo trigubai didesnė. Jei motinos sirgo gripu per antrąją nėštumo pusę, rizika, kad vaikai susirgs schizofreniją, taip nepadidėdavo (Brown ir kiti, 2004).

Schizofreniją sukelia ir kitos priežastys (tai akivaizdžiai įrodo genetiniai moksliniai tyrimai). Be to, maždaug 98 procentų moterų, susirgusių gripu per antrąjį nėštumo trimestrą, vaikams ši liga *neišsivysto*. Tačiau šie sutampantys duomenys perša išvadą, jog prenatalinės virusinės infekcijos vaidina svarbų vaidmenį. Jos taip pat sustiprina JAV ligų kontrolės centro (2003) rekomendaciją

„moterims, kurios gripo sezono metu bus tris ir daugiau mėnesių nėščios" pasiskiepyti nuo gripo.

Kodėl vaisiui galėtų kilti schizofrenijos rizika, jei motina suserga gripu per antrąjį nėštumo trimestrą? Ar tai sąlygoja pats virusas? O gal motinos imuninės sistemos reakcija į jį? Gal vartoti vaistai (Wyatt ir kiti, 2001)? O gal infekcija silpnina smegenų palaikančias glijos ląsteles, dėl to sumažėja sinapsių ryšių (Moises ir kiti, 2002)? Galbūt kada nors pavyks rasti atsakymus į šiuos klausimus.

Genetiniai veiksniai

19 TIKSLAS. Aptarkite genetinių veiksnių įtaką schizofrenijai.

Ar įmanoma paveldėti polinkį tokioms smegenų anomalijoms? Faktai aiškiai patvirtina, jog kai kurie žmonės šią ligą iš tikrųjų paveldi. Schizofreniją diagnozuojama vienam iš šimto žmonių, tačiau tarp tų, kurie turi šia liga sergantį tėvą, motiną, brolį ar seserį, - vienam iš dešimties. Jei ši liga vargina vieną iš tapačių dvynių, tai beveik 50 proc. tikimybė, kad ir kitas dvynys nuo jos kentės **(16.11 PAV.).** Nors tokių dvynių atvejų žinoma tik vos daugiau kaip 10, panašu, kad, jei schizofreniją pasireiškia vienam iš tapačių dvynių, yra 50 procentų tikimybė, kad ir kitas taps šio sutrikimo auka nesvarbu, ar jie auga kartu, ar atskirai (Plomin ir kiti, 1997).

Net ir tapačius dvynius gali paveikti prenatalinė aplinka. Maždaug du trečdaliai tapačių dvynių turi bendrą placentą ir kraujotaką. (Paprastai vienas iš tokių dvynių būna kairiarankis, o kitas dešiniarankis.) Jei vienas tapačių dvynių serga schizofreniją, tikimybė, kad ir kitas susirgs, yra 6 iš 10, jei dvyniai vystėsi vienoje placentoje, tačiau tik 1 iš 10, jei vystėsi atskirose placentose (Davis ir kiti, 1995a,b; Phelps ir kiti, 1997). Vystęsi vienoje placentoje dvyniai dažniau būna veikiami tų pačių prenatalinių virusų. Tad įmanoma, jog bendri mikrobai kaip ir bendri genai sąlygoja tapačių dvynių panašumus.

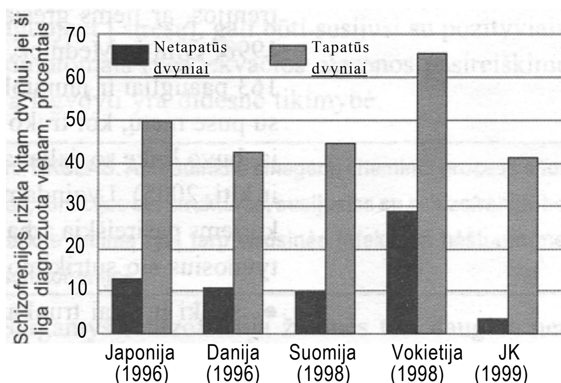
Genetinį ryšį patvirtina įvaikinimo tyrimai (Gottesman, 1991). Vaikai, kurių vienas iš įtėvių serga schizofreniją, „neužsikrečia" šia liga. Tačiau įvaikiams, kurių biologiniams tėvams diagnozuotas šis sutrikimas, yra didesnis pavojus. Vieno įdomaus tyrimo metu buvo ištirti 87907 Izraelio gyventojai. Paaiškėjo, kad kuo vyresnis biologinis tėvas - taigi daugiau galimybių DNR mutuoti jo spermijuose - tuo didesnis pavojus, kad vaikas susirgs schizofreniją (Malaspina ir kiti, 2001).

Išsiaiškinę genetinį veiksnį, mokslininkai dabar ieško konkrečių genų, kurie tam tikrame derinyje galėtų nulemti schizofreniją sukeliančias smegenų anomalijas (Callicott ir kiti, 2005; Egan ir kiti, 2004). (Ne genai, o smegenys tiesiogiai kontroliuoja mūsų elgesį.) Kai kurie šių genų suteikia kodą baltymams, dalyvaujantiems smegenų neuronų ryšiuose (neurotransmisijoje), taip pat ir baltymui, skaidančiam dopaminą. Kiti svarbūs genai koduoja baltymus, reika-

16.11 PAVEIKSLAS.

Rizika susirgti schizofrenija

Rizika, kad išsivystys schizofreniją, kinta priklausomai nuo genetinio ryšio su žmogumi, sergančiu šia liga. Įvairiose šalyse truputį daugiau nei 1 iš 10 netapačių dvynių, tačiau maždaug 5 iš 10 tapačių dvynių diagnozuojama schizofreniją, jei ja serga kitas dvynys. (Pritaikyta iš Gottesman, 2001).



lingus gaminti mielinui, dengiančiam smegenų ląsteles ir veikiančiam ląstelių impulsų perdavimą. Nepaisant viliojančių atradimų, vis dėlto nepavyksta rasti genų-„kaltininkų“. Dėl genetinės įtakos schizofrenijai abejonių nekyla. Tačiau genetinis vaidmuo nėra toks paprastas, kaip paveldima akių spalva. Tokiai sudėtingai ligai kaip schizofreniją įtaką daro daugybė genų, kurių kiekvieno poveikis yra nedidelis.

Prisiminkime, kad pusei dvynių, turinčių tapačius genus su schizofrenijos aukomis, šis sutrikimas *nepasireiškia*. Taigi elgesio genetikai Susan Nicol ir Irvingas Gottesmanas (1983) daro išvadą, jog kai kurie žmonės „turi genetinį polinkį į šį sutrikimą, bet vien jo nepakanka schizofrenijai prasidėti“. Mūsų žinios apie žmogaus genetiką ir genetinę įtaką tokiems susirgimams kaip schizofreniją nepaprastai sparčiai plečiasi. Iš dalies ir dėl to, kad Nacionalinis psichikos sveikatos institutas šios ligos mįslei įminti skiria milijonus dolerių. Tad ar gali mokslininkai sukurti genetinius testus, kurie atskleistų, kam gresia schizofrenijos pavojus? Jei taip, tai ar ateityje žmonės atliks embrionų genetinius testus (ir taisys genus arba darys abortus), jei jiems grės šios ar kitos psichikos arba fizinės ligos rizika? Ar jie pateiks genetinei laboratorijai patikrinti savo kiaušinėlį bei spermą, prieš jiems susijungiant ir prieš atsirandant embrionui? O gal vaikai bus tikrinami, ar jiems negresia genetinė rizika, ir jiems bus taikomas prevencinis gydymas? Mūsų drąsiajame XXI amžiuje šie klausimai laukia atsakymų.

Psichologiniai veiksniai

20 TIKSLAS. Apibūdinkite psichologinius veiksnius, kurie gali būti ankstyvieji schizofrenijos ženklai vaikystėje.

Pačios savaime genetiškai paveldimos fiziologinės anomalijos nesukelia schizofrenijos, tačiau jos nesukelia ir vien tik prenataliniai ar psichologiniai veiksniai. Kaip teigia Nicol ir Gottesmanas (1983), „neatskleista jokių aplinkos veiksnių, kurie visada ar bent kai kada sukeltų schizofreniją žmonėms, nesusijusiems su šios ligos kamuojamais individais". Psichologai jau seniai liovėsi dėl šio sutrikimo kaltinti tėvus, schizofrenijos jie nebesieja ir su šaltomis bei kaprizingomis motinomis.

Tikėdamiesi sužinoti, kokie aplinkos veiksniai lemia ligos atsiradimą, keletas tyrinėtojų stebi rizikos grupėje esančių vaikų, kurių tėvai kenčia nuo schizofrenijos, ar jiems gresia rizika prenatalinėje stadijoje, raidą (Freedman ir kiti. 1998; Olin ir Mednick, 1996; Susser, 1999). Vieno tyrimo metu buvo stebimi 163 paaugliai ir jaunuoliai, kurių du giminaičiai sirgo schizofreniją. Per dvejus su puse metų, kol truko tyrimas, 20 procentų tų, kuriems prasidėjo schizofrenija, buvo linkę socialiai atsiskirti, keistai elgtis dar prieš ligos pradžią (Johnstone ir kiti, 2005). Lygindami didelės ir mažos rizikos grupei priklausančius vaikus, kuriems pasireiškia arba nepasireiškia ši liga, mokslininkai išaiškino tokius ankstyvuosius šio sutrikimo požymius:

- sunki ir ilgai trunkanti motinos schizofreniją;
- gimdymo komplikacijos, deguonies trūkumas ir mažas kūno svoris gimstant:

- atskyrimas nuo tėvų;
- negalėjimas ilgiau sutelkti dėmesio, prasta raumenų koordinacija;
- netinkamas elgesys arba socialinis atsiribojimas;
- emocinis nenuspėjamumas;
- skurdūs socialiniai ryšiai su bendraamžiais ir atsiskyrimas.

Dauguma mūsų lengviau gali susieti savo nuotaikos svyravimus su jos sutrikimais, negu rasti panašumų su keistomis mintimis, suvokimais ar elgesiu, būdingu schizofrenijai. Kartais mūsų mintys šokinėja, bet dėl to mes nepradedame nerišliai kalbėti. Kartais neteisingai ką nors įtarinėjame, bet nepradedame baimintis, kad visas pasaulis rengia sąmokslą prieš mus. Kartais mūsų suvokimas būna klaidingas, bet retai kada girdime ar matome nesančius dalykus. Esame pasigailėję, kad pasijuokėme iš kažkieno nesėkmės, bet nekikename, išgirdę blogą naujieną. Kartkartėmis norime būti vieni, bet negyvename atsiskyrę nuo viso pasaulio. Tačiau milijonai žmonių visame pasaulyje keistai kalba, kliedi, girdi nesamus balsus, mato daiktus, kurių nėra, verkia ar juokiasi netinkamu metu arba užsidaro savo vaizdinių pasaulyje. Kadangi taip yra, ieškojimas, kaip išnarplioti žiaurų schizofrenijos galvosūkį, tęsiasi.

MOKYMOSI REZULTATAI

Schizofrenija

16 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra schizofrenijos simptomai, ir nurodykite, kuo skiriasi kliedesiai nuo haliucinacijų.

Schizofrenija - tai grupė sutrikimų, kurie paprastai prasideda vėlyvosios paauglystės metais, ir vyrus paveikia truputį dažniau nei moteris. Atrodo, jog ja serga visose kultūrose. Ligos simptomai yra padrikas mąstymas (kuris gali atsirasti dėl sutrikusio selektyvaus dėmesio) ir kliedesiai, sutrikęs suvokimas ir neadekvačios emocijos bei veiksmai. *Kliedesiai* yra klaidingi įsitikinimai; *haliucinacijos* - tai jutiminiai potyriai nesant jutiminio dirginimo.

17 TIKSLAS. Išvardykite penkis schizofrenijos tipus ir palyginkite lėtinę,bei ūmiąją schizofreniją.

Išskiriami šie schizofrenijos tipai: *paranoidinė* (kai užvaldo kliedesiai arba haliucinacijos, dažna persekiojimo arba didybės manija), *dezorganizuotoji* (nerišli kalba ar nenuoseklus elgesys arba skurdžios, neadekvačios emocijos), *katatoninė* (nejudrumas, kraštutinis negatyvizmas ir/arba kito žmogaus žodžių ar judesių kartojimas tarsi papūga ar beždžionė), *nediferencijuotoji* (įvairūs simptomai) ir *liekamoji* (užsisklendimas savyje po to, kai išnyksta haliucinacijos ir kliedesiai). *Lėtinė* (arba *procesinė*) *schizofrenija* atsiranda palaipsniui, ji dažnai būna susijusi su negatyviaisiais simptomais (neadekvačios elgsenos nebuvimu) ir ją išgydyti yra nedaug galimybių. *Ūmioji* (arba *reaktyvinė*) schizofrenija prieš tai gerai socialiai prisitaikiusiam žmogui išsivysto sparčiai (dažnai reaguojant į stresą), gali būti susijusi su pozityviaisiais simptomais (neadekvačios elgsenos pasireiškimu) ir ją išgydyti yra didesnė tikimybė.

18 TIKSLAS. Apibūdinkite smegenų cheminių procesų anomalijas, funkcijas bei struktūras, susijusias su schizofrenija, bei aptarkite galimą ryšį tarp virusinės infekcijos nėštumo metu ir schizofrenijos.

Sergantys schizofrenija žmonės turi daugiau neuromediatoriaus dopamino, kuris gali sustiprinti pozity-

viuosius schizofrenijos simptomus, receptorių. Šiuo metu atliekami galimo ryšio tarp negatyviųjų simptomų ir sutrikusios glutamatų veiklos moksliniai tyrimai. Su schizofrenija susijusios smegenų anomalijos - tai skysčiu užpildytos cerebrinės (smegenų) ertmės ir atitinkamas smegenų žievės sumažėjimas. Smegenų nuotraukos rodo kaktos skilčių, gumburo ir migdolo veiklos anomalijas. Matyt, daugelio smegenų sričių ir jų ryšių sutrikimas sukelia schizofrenijos simptomus. Vis gausėja mokslinių tyrimų duomenų, patvirtinančių priežastinį virusų, kuriais buvo užsikrėsta nėštumo viduryje, poveikį.

19 TIKSLAS. Aptarkite genetinių veiksnių įtaką schizofrenijai.

Apskritai tikimybė, kad išsivystys schizofrenija, yra 1 iš 100; tačiau 1 iš 10, jei ja serga kuris nors šeimos narys, ir 1 iš 2, jei tapatus dvynys turi šį sutrikimą. Įvaikinimo tyrimai rodo, jog įvaikiui rizika susirgti schizofrenija yra didesnė, jei biologiniai tėvai serga šia liga, tačiau ši rizika nedidelė, jei sutrikimas kamuoja įtėvius. 50 procentų tapačių dvynių, turinčių brolį ar seserį, sergantį schizofrenija, šia liga nesuserga. Tai byloja, jog genetika nėra vienintelė šio sutrikimo priežastis.

20 TIKSLAS. Apibūdinkite psichologinius veiksnius, kurie gali būti ankstyvieji schizofrenijos ženklai vaikystėje.

Joks aplinkos įvykis savaime negali sukelti schizofrenijos, nors kai kurie dalykai gali sužadinti šį sutrikimą žmonėms, turintiems jam genetinį polinkį. Moksliniais tyrimais nustatyti tam tikri ankstyvieji schizofrenijos ženklai, pavyzdžiui, sunki ir ilgai trunkanti motinos schizofrenija; gimdymo komplikacijos; atskyrimas nuo tėvų; negalėjimas ilgiau sutelkti dėmesio, prasta raumenų koordinacija; netinkamas elgesys arba socialinis atsiribojimas; emocinis nenuspėjamumas; skurdūs socialiniai ryšiai su bendraamžiais ir atsiskyrimas.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kovotojai už pilietines laisves gina sergančiųjų schizofrenija teisę nebūti guldomiems į ligoninę prieš jų valią. Psichiatras E. Fulleris Torrey (1998), schizofreniją laikantis smegenų sutrikimu, prieštarauja: „Jei sergantis Alzheimerio liga žmogus žiemą norėtų basas išeiti į lauką, nesakytume - puiku, jis privalo turėti pasirinkimo laisvę". Ar manote, kad sergančius schizofrenija reikia gydyti ligoninėje prieš jų valią? O gal jie turi teisę gyventi laisvai, net ir po tiltais ar benamių prieglaudose?

Asmenybės sutrikimai

21 TIKSLAS. Palyginkite tris asmenybės sutrikimų grupes ir apibūdinkite poelgius bei smegenų veiklą, būdingus asocialaus tipo asmenybės sutrikimui.

Asmenybės sutrikimai *(personality disorders)* - psichikos sutrikimai, kuriems būdingi nelankstūs ir tvarūs elgesio modeliai, kenkiantys socialinei veiksenai.

Kai kada neadaptyvus elgesys kenkia individų socialiniam gyvenimui, nors jie nėra kamuojami nerimo, depresijos ar iliuzijų. Asmenybės sutrikimai - nelankstūs ir tvarūs elgesio modeliai, kenkiantys individo socialinei veiksenai. Vienai sutrikimų grupei būdingas nerimas, pavyzdžiui, baimingas jautrumas atstūmimui, kuris lemia užsisklendimą savyje. Tai - *nerimastingo (vengiančio) tipo asmenybės sutrikimas.* Antrai grupei būdingas ekscentriškas elgesys. Tai - *schizoidinio tipo asmenybės sutrikimas.* Jai būdingas bejausmis abejingumas.

Trečiosios grupės sutrikimams būdingas teatrališkas ir impulsyvus elgesys, Žmogus, turintis *isterinio tipo asmenybės sutrikimą,*, pasižymi paviršutinišku, dėmesio sau reikalaujančiu emocingumu. Tokie asmenys daug energijos skiria tam, kad būtų kitų įvertinti ir pagirti. Žmonės, turintys *narcizinį asmenybės sutrikimą,*, pervertina savo svarbą, tam dažnai padeda ir jų fantazijos apie sėkmę. Jie sunkiai priima kritiką, dažnai į ją reaguodami pykčiu ar gėda. Turinčiųjų *ribinį asmenybės sutrikimą* tapatumas yra nestabilus, santykiai nepastovūs, emocijos nepastovios ir impulsyvios. Jei asmenybė yra žmogaus ilgalaikis mąsty-

mo, jausmų bei veikimo būdas, tai ryškiai nepastovus savęs suvokimas apibrėžia *ribinio tipo asmenybę*.

Asocialaus tipo asmenybės sutrikimas

Keliantis daugiausia rūpesčių visuomenei ir sunkiai tiriamas sutrikimas yra **asocialaus tipo asmenybės sutrikimas.** Toks žmogus (anksčiau vadintas *sociopatu* ar *psichopatu*) paprastai yra vyras, kurio sąžinės jausmo nebuvimas išryškėja iki 15 metų, jam pradėjus meluoti, vogti, muštis ar gyventi palaidą lytinį gyvenimą (Cale ir Lilienfend, 2002). Pusė tokių paauglių tampa asocialiais suaugusiais, kurie nesugeba išlaikyti savo darbo vietą, būna neatsakingi sutuoktiniai ir tėvai, agresyvūs ar linkę nusikalsti (Farrington, 1991). Kai asocialaus tipo asmenybėje susiderina aukštas intelektas ir amoralumas, matome žavingą ir protingą sukčių.

Asocialaus tipo asmenybės sutrikimas *(antisocial personality disorder)* - asmenybės sutrikimas, kuomet neturintis sąžinės jausmo žmogus (paprastai vyras) kenkia net draugams ir šeimos nariams. Jis gali būti agresyvus ir negailestingas arba gudrus apgavikas.

Dauguma nusikaltėlių, nors ir elgiasi asocialiai, neatitinka asocialaus tipo asmenybės aprašymo. Kodėl? Jie atsakingai rūpinasi savo draugais ir šeimos nariais. Asocialaus tipo asmenybė mažai jaučia ir mažai bijo. Kraštutiniais atvejais padariniai gali būti tragiški. Henry Lee Lucasas pasakojo, kad, būdamas 13-os, jis pasmaugė moterį, kuri atsisakė su juo lytiškai santykiauti. Vienu metu jis prisipažino, kad per 32 metus yra sumušęs lazda, uždusinęs, nudūręs, nušovęs ir suluošinęs apie 360 moterų, vyrų ir vaikų. Pastaruosius 6 savo teroro metus Lucasas susivienijo su Elwoodu Toole, nužudžiusiu apie 50 žmonių, kurie, jo manymu, „nebuvo verti gyventi“. Draugystė baigėsi, kai Lucasas prisipažino nudūręs ir supjaustęs į dalis savo penkiolikmetę sugyventinę, kuri buvo Toole dukterėčia.

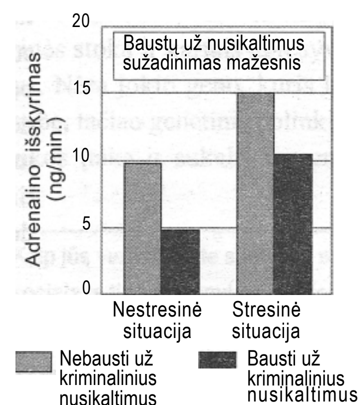
Asocialaus tipo asmenybė nesigaili pažeidusi kitų žmonių teises. „Padaręs nusikaltimą aš jį tiesiog pamirštu," - sakė Lucasas. Toole iš esmės buvo lygiai toks pats: „Žudymas man kaip cigaretės rūkymas, kaip dar vienas įprotis" (Darrach ir Norris, 1984).

Kas yra asocialaus tipo asmenybė

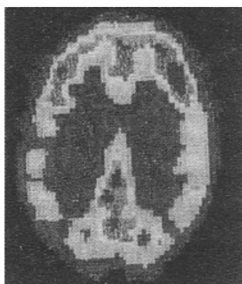
Kaip ir nuotaikos sutrikimai bei schizofreniją, asocialaus tipo asmenybė yra sutrikimas, supintas iš biologinių ir psichologinių gijų. Nė vienas genas negali numatyti tokio elgesio kaip nusikaltimas, bet dvynių ir įvaikių tyrimai rodo, kad biologiniams asocialių ir bejausmių individų giminaičiams būdinga didesnė asocialaus elgesio rizika (Rhee ir Waldman, 2002; Viding ir kiti, 2005). Jų genetinis pažeidžiamumas pasireiškia bebaimiu požiūriu į gyvenimą. Laukiant nemalonaus įvykio, pavyzdžiui, elektros smūgio ar labai stipraus garso, jų autonominė nervų sistema sužadinama labai silpnai (Hare, 1975). Net ir paauglystėje prieš nusikaltimą jų reakcija į stresą pasireikšdavo žemesniu, negu kitų paauglių streso hormono lygiu **(16.12 pav.)**.

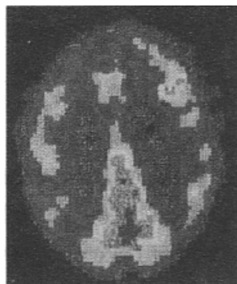
16.12 PAVEIKSLAS. Šaltakraujiškas sužadinimas ir nusikaltimo rizika

Streso hormono adrenalino lygis buvo matuojamas dviejose trylikamečių švedų berniukų grupėse. Ir stresinėje, ir nestresinėje situacijose tų, kurie vėliau buvo nubausti už nusikaltimus (sulaukę 18-26 metų), sužadinimas buvo nedidelis. (Iš Magnusson, 1990.)



Kai kuriuose tyrimuose buvo pastebėti 3-6 metų amžiaus vaikų ankstyvieji asocialaus elgesio ženklai (Caspi ir kiti, 1996; Tremblay ir kiti, 1994). Berniukai, kurie vėliau tapo agresyvūs ar asocialūs paaugliai, ankstyvoje vaikystėje dažniausiai būdavo impulsyvūs, nesivaržantys, nesirū-


Normalaus žmogaus


Žmogžudžio

16.13 PAVEIKSLAS. Žudiko psichika

PET nuotraukos rodo sumažėjusį žmogžudžio smegenų žievės kaktos skilčių, padedančių nutraukti impulsyvų, agresyvų elgesį, aktyvumą (mažiau šviesių sričių). (Iš Raine, 1999.)

pinantys dėl socialinio atpildo ir pasižymintys žemu nerimo lygiu. Nukreiptas produktyvesne kryptimi, toks bebaimiškumas gali atvesti į drąsų heroizmą, avantiūrizmą ar didįjį sportą (Poulton ir Milne, 2002). Jei nėra socialinės atsakomybės jausmo, tas pats polinkis išugdo šaltakraujį meistrišką apgaviką arba žmogžudį (Lykken, 1995).

Genetiniai veiksniai daro įtaką smegenų veiklai. Adrianas Raine (1999) palygino 41 žudiko smegenų PET nuotraukas su panašaus amžiaus ir tos pačios lyties normalių žmonių smegenų nuotraukomis. Raine pastebėjo, kad žudikų smegenų žievės kaktos skilčių, padedančių kontroliuoti impulsus, veikla buvo mažiau aktyvi (žr **16.13 PAV.**). Šis veiklos sumažėjimas buvo ypač akivaizdus tų žmonių smegenyse, kurie žudė impulsyviai. Vėlesniame tyrime Raine ir jo komanda (2000) pastebėjo, kad kelis kartus įvykdžiusieji smurtinius nusikaltimus turi 11 procentų mažiau nei normaliai smegenų kaktos skilčių audinio. Tai paaiškina, kodėl asocialaus tipo asmenybei yra būdingas ryškus kai kurių kognityvinių funkcijų, pavyzdžiui, planavimo, organizavimo ir slopinimo, trūkumas (Morgan ir Lilienfeld, 2000).

Turbūt biologiškai sąlygotu bebaimiškumu ir aplinkos įtaka vaikystėje galima paaiškinti dviejų ilgai nesimačiusių seserų - 27 metų Joyce Lott ir 29 metų Mary Jones - susitikimą Pietų Karolinos kalėjime, kuriame abi kalėjo už narkotikų platinimą. Kai laikraščiai aprašė jų susitikimą, atsiliepė seniai dingęs jų netikras brolis Frankas Stricklandas. Jis paaiškino, kad negalėjo jų aplankyti anksčiau, nes taip pat buvo kalėjime už narkotikus, įsilaužimą ir vagystę (Sherherd ir kiti, 1990).

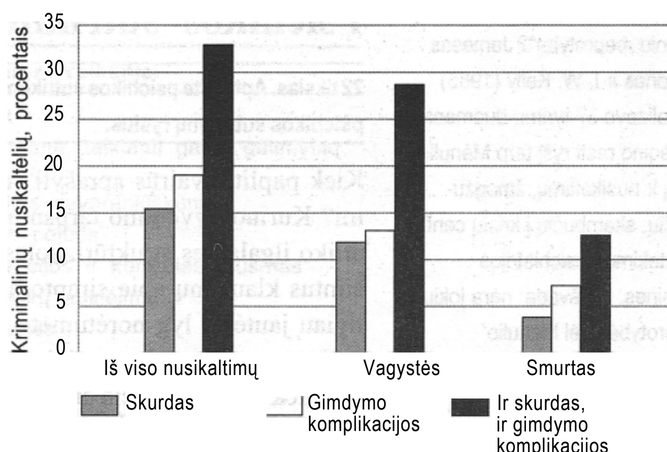
Tačiau vargu ar galima vien genetika aiškinti asocialius nusikaltimus. Palyginti su 1960 metais, 1995 metais (prieš nusikalstamumo sumažėjimą XX a. dešimtojo dešimtmečio pabaigoje) tikimybė, kad vidutinis amerikietis bus nužudytas, buvo dvigubai didesnė, išprievartavimo ir apiplėšimo tikimybė keturis kartus didesnė, o užpuolimo tikimybė penkis kartus didesnė (FBI, *Uniform Crime Reports).* Smurtinių nusikaltimų pagausėjo ir kitose Vakarų šalyse. Tačiau vargu ar pasikeitė žmogiškasis genofondas. Arba paimkime britų socialinį eksperimentą, kai 1787 metais į Australiją buvo ištremta 160000 nusikaltėlių. Šių tremtinių palikuonys, tariamai turėdami savo protėvių „nusikaltėlių genus“, padėjo sukurti civilizuotą demokratinę visuomenę, kurioje nusikalstamumo lygis yra panašus į Britanijos. Genetiniai polinkiai iš tiesų vieniems žmonėms kelia didesnį asocialaus elgesio pavojų nei kitiems; biologine bei aplinkos įtaka galima paaiškinti, kodėl 5-6 procentai nusikaltėlių įvykdo 50-60 procentų nusikaltimų (Lyman, 1996). Tačiau norėdami paaiškinti šiuolaikinę nusikalstamumo epidemiją, privalome atsižvelgti į socialinius-kultūrinius veiksnius.

Jaunų danų vyrų nusikalstamumo tyrimas rodo, jog į šį reiškinį naudinga pažvelgti iš platesnės biopsichosocialinės perspektyvos. Adriano Raine vadovaujama mokslininkų grupė (1996) patikrino beveik 400 20-22 metų amžiaus vyrų kriminalines bylas, žinodama, kad visi buvo patyrę arba biologinius rizi-

16.14 PAVEIKSLAS.

Biopsichosocialinės nusikalstamumo šaknys

Danų kūdikiai berniukai, kurių biografijai buvo būdingi *ir* gimdymo komplikacijos, *ir* socialinis stresas dėl skurdo, sulaukę 20-22 metų dvigubai dažniau tapdavo kriminaliniais nusikaltėliais palyginti su tais, kurie buvo arba biologinės, arba socialinės rizikos grupėse. (Iš Raine ir kiti, 1996.)



kos veiksnius gimdymo metu, pavyzdžiui, priešlaikinį gimdymą, arba socialinius - kilę iš skurdžių arba netvirtų šeimų. Mokslininkai kiekvieną šių grupių palygino su *biosocialine* grupe, kurios narių gyvenimas buvo paženklintas *ir* biologinės, *ir* socialines rizikos veiksnių. Biosocialinės grupės nariams grėsė dvigubai didesnis pavojus įvykdyti nusikaltimą (žr. **16.14 pav.).** Vieno 25 metus vykdyto tyrimo metu buvo stebimi 1037 vaikai ir paaiškėjo, jog du bendri veiksniai leido prognozuoti asocialų elgesį: blogas elgesys vaikystėje ir genas, keičiantis neuromediatorių pusiausvyrą (Caspi ir kiti, 2002). Nei „blogi" genai, nei „bloga" aplinka pavieniui nenulėmė vėlesnio asocialaus elgesio; veikiau genai lėmė, kad kai kurie vaikai buvo jautresni blogam elgesiui su jais. „Genetiškai pažeidžiamuose gyventojų segmentuose" svarbi yra aplinkos įtaka (Moffitt, 2005). Kai elgiamasi asocialiai, kaip ir daugeliu kitų atvejų, prigimtis ir patirtis veikia viena kitą.

MOKYMOSI REZULTATAI

Asmenybės sutrikimai

21 TIKSLAS. Palyginkite tris asmenybės sutrikimų grupes Ir apibūdinkite poelgius bei smegenų veiklą, būdingus asocialaus tipo asmenybei.

Asmenybės sutrikimai - tai nelankstūs ir tvarūs elgesio modeliai, trukdantys socialiai veiksenai. Pagrindinė pirmosios grupės sudedamoji dalis yra *nerimas*; antrosios - *ekscentriškas* elgesys; trečiosios - *dramatiškas arba impulsyvus elgesys. Asocialaus tipo asmenybei* būdinga sąžinės stoka ir kartais agresyvus ir negailestingas elgesys. Nėra jokio geno, kuris lemtų asocialaus tipo asmenybę, tačiau genetinis polinkis gali sąveikauti su aplinkos įtaka ir sukelti šį asmenybės sutrikimą.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kaip jūs vertintumėte santykinį prigimties ir patirties poveikį asocialaus tipo asmenybės susiformavimui?

Ar pilnatis skatina kai kurių žmonių „beprotybę"? Jamesas Rottonas ir I. W. Kelly (1985) išanalizavo 37 tyrimų duomenis ir mėgino rasti ryšį tarp Mėnulio fazių ir nusikaltimų, žmogžudysčių, skambučių į krizių centrą ir patekimo į psichiatrijos ligonines. Jų išvada: nėra jokių „beprotybės dėl Mėnulio* įrodymų. Mėnulio fazės nesusijusios su savižudybėmis, užpuolimais, eismo avarijomis (Martin ir kiti, 1992; Raison ir kiti, 1999).

Psichikos sutrikimų paplitimas

22 TIKSLAS. Aptarkite psichikos sutrikimų paplitimą ir apibendrinkite duomenis apie skurdo ir sunkių psichikos sutrikimų ryšius.

Kiek paplitę įvairūs aprašyti sutrikimai? Kokie žmonės dažniausiai pažeidžiami? Kuriuo gyvenimo tarpsniu? Kad atsakytų į šiuos klausimus, įvairios šalys atliko ilgalaikes struktūrizuotas tūkstančių savo piliečių apklausas. Užduodami šimtus klausimų apie simptomus, pavyzdžiui: „Ar yra buvę, kad 2 savaites ar ilgiau jautėtės lyg norėtumėte mirti?", tyrėjai įvertino ir tuometinį, ir ankstesniais gyvenimo laikotarpiais vyravusius sutrikimus.

Kiek žmonių kenčia arba kentė psichikos sutrikimus? Daugiau negu manome.

- Apibendrindamas JAV nacionalinio psichikos sveikatos instituto tyrimą ir po jo surengtą apklausą, Williamas Narrow ir jo kolegos (2002) įvertino, jog 1 iš 7 amerikiečių per praėjusius metus patyrė kliniškai reikšmingą psichikos sutrikimą (žr. **16.4 LENTELĘ**).
- Britanijos nacionalinė statistikos tarnyba (2002) neseniai paskelbė panašų. 1 iš 6, sutrikimų lygį.
- Australijos vyriausybės atliktoje 10 600 suaugusiųjų apklausoje paaiškėjo, jog per bet kuriuos 12 mėnesių truputį mažiau nei 1 iš 6 „patyrė psichikos sutrikimų" (Andrews ir kiti, 1999). Kito Australijos vyriausybės organizuoto 4500 vaikų ir paauglių tyrimo išvadose skelbiama, jog 1 iš 7 „turėjo psichikos sveikatos problemų" (Sawyer ir kiti, 2000).
- XXI amžiuje Pasaulinės sveikatos organizacijos (2004) atliktas tyrimas, kurio metu buvo rengiami 90 minučių pokalbiai su 60 463 žmonėmis, įvertin: prieš metus buvusius psichikos sutrikimus 20 šalių. Kaip parodyta **16.15 PAV.**. mažiausiai psichikos sutrikimų užregistruota Šanchajuje, o daugiausiai - Jungtinėse Valstijose. Be to, kai žmonės iš Meksikos ir kitų šalių imigruoja į Jungtines Valstijas, jų pačių ir jų vaikų psichikos sveikata pablogėja jiems asimiliuojantis JAV. Pavyzdžiui, palyginti su neseniai iš Meksikos imigravusiais žmonėmis, gimusiems JAV meksikiečių kilmės amerikiečiams gresia didesnė psichikos sutrikimų rizika (Grant ir kiti, 2004; Vega ir kiti, 1998).

16.4 LENTELĖ. Amerikiečių, kurie per praėjusius metus patyrė psichikos sutrikimą, skaičius procentais

Sutrikimas	Procentai
Piktnaudžiavimas alkoholiu	5,2
Generalizuotas nerimas	4,0
Fobijos	7,8
Obsesinis-kompulsinis sutrikimas	2,1
Nuotaikos sutrikimas	5,1
Schizofreniją	1,0
Asocialaus tipo asmenybė	1,5
Bet kuris psichikos sutrikimas	14,9

(Kai kurie žmonės vienu metu patyrė du ar daugiau iš minėtų sutrikimų: pavyzdžiui, depresiją ir priklausomybę nuo alkoholio.)

Šaltinis: Duomenys iš Narrow ir kiti, 2002.

Vienas psichikos sutrikimų prognozės rodiklių yra skurdas. Sunkių psichikos sutrikimų atvejų yra dvigubai daugiau tarp tų, kurie gyvena žemiau skurdo ribos (Centers for Disease Control, 1992). Kaip ir daugelis kitų koreliacijų, skurdo ir sutrikimų ryšys kelia „vištos ir kiaušinio klausimą": ar skurdas sukelia sutrikimus? O gal sutrikimai lemia skurdą? Yra ir taip, ir taip, nors atsakymas skiriasi nelygu koks sutrikimas. Schizofreniją stumia į skurdą. Tačiau skurdo keliamas stresas ir moralės nuosmukis taip pat gali paspartinti sutrikimus, ypač moterų depresiją ir vyrų piktnaudžiavimą narkotinėmis medžiagomis (Dohrenwend ir kiti, 1992). Vieno eksperimento, tyrusio ryšį tarp skurdo ir patologijų, metu mokslininkai stebėjo elgesio problemų paplitimą tarp Šiaurės Karolinos

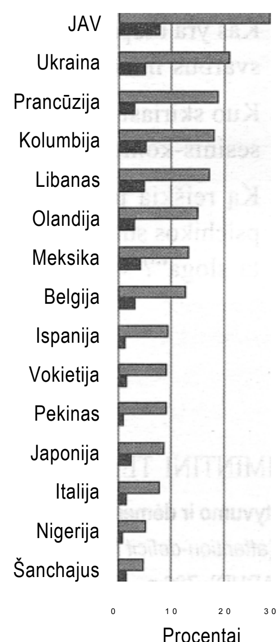
16.5 LENTELĖ. Psichikos sutrikimų rizikos ir apsauginiai veiksniai

Rizikos veiksniai	Apsauginiai veiksniai
Mokymosi nesėkmės	Aerobika
Gimdymo komplikacijos	Bendruomenė, teikianti galių, galimybių ir saugumą
Sergančiųjų lėtinėmis ligomis arba silpnaprotyste slaugymas	Ekonominis savarankiškumas
Vaikų smurtas ir nepriežiūra	Saugumo pojūtis
Chroniška nemiga	Kompetencijos ir kontrolės jausmas
Chroniškas skausmas	Geras vaikų auklėjimas
Nedarna arba konfliktai šeimoje	Raštingumas
Mažas svoris gimus	Teigiamas prieraišumas ir ankstyvieji ryšiai
Žema socialinė-ekonominė padėtis	Teigiami tėvų ir vaikų santykiai
Medicininės ligos	Gebėjimas spręsti problemas
Neurocheminis disbalansas	Lanksti streso ir nelaimių įveika
Tėvų psichikos ligos	Savivertė
Tėvų piktnaudžiavimas narkotikais ir alkoholiu	Socialiniai ir darbo įgūdžiai
Asmeninė netektis	Šeimos ir draugų socialinė parama
Menki darbo įgūdžiai bei [pročiai	
Skaitymo negalia	
Jutiminė negalia	
Socialinis nekompetentingumas	
Stresiniai gyvenimo įvykiai	
Piktnaudžiavimas narkotikais	
Traumuojamieji įvykiai	

Šaltinis: World Health Organization (2004a,b)

indėnų vaikų, kai ekonomikos plėtra sudarė prielaidas ryškiai sumažinti jų bendruomenės skurdą. Tyrimo pradžioje skurdą kenčiančių vaikų elgesys dažniau būdavo asocialus ir agresyvus. Po ketverių metų vaikų, kurių šeimos pakilo aukščiau skurdo ribos, elgesio problemų sumažėjo 40 procentų, o tų vaikų, kurių šeimų gyvenimas nepakito - buvo žemiau arba aukščiau skurdo ribos - elgesys irgi nepakito (Costello ir kiti, 2003).

Kaip rodo **16.5 lentelė**, yra daugybė psichikos sutrikimų rizikos ir apsauginių veiksnių. Paprastai psichikos sutrikimai vargina nuo jaunystės. Kaip teigia Robinsas ir Regieras (1991, 331 p.), „daugiau kaip 75 procentai mūsų tiriamųjų bet kurio sutrikimo pirmuosius simptomus pajuto iki 24 metų". Asocialios asmenybės ir fobijų požymiai pasirodo anksčiausiai, sulaukus atitinkamai maždaug 8 ir 10 metų. Piktnaudžiavimas alkoholiu, obsesinis-kompulsinis, bipolinis sutrikimai ir schizofreniją pasireiškia apie 20-uosius gyvenimo metus. Didžioji depresija dažnai prasideda šiek tiek vėliau, vidutiniškai apie 25-uosius metus. Šie duomenys rodo, kad reikia mokslinių tyrimų ir poveikio priemonių, norint padėti kuo didesniam skaičiui žmonių, ypač paaugliams ir jaunuoliams, kamuojamiems psichikos sutrikimų, nevilties ir skausmo.



16.15 PAVEIKSLAS. Psichikos sutrikimų paplitimas per 2003 metus

Pagal Pasaulinės sveikatos organizacijos (2004) pokalbius, surengtus 20-yje šalių.

MOKYMOSI REZULTATAI

Psichikos sutrikimų paplitimas

22 TIKSLAS. Aptarkite psichikos sutrikimų paplitimą ir apibendrinkite duomenis apie skurdo ir sunkių psichikos sutrikimų ryšius.

Moksliniai tyrimai rodo, jog 1 iš 6 žmonių patiria arba patyrė psichikos sutrikimą, paprastai ankstyvajame brandos amžiuje. Skurdas yra psichikos ligų prognozės rodiklis. Su skurdu susijusios sąlygos bei patyrimai prisideda prie psichikos sutrikimų atsiradimo, tačiau ir priešingas teiginys taip pat yra teisingas. Kai kurie psichikos sutrikimai, pavyzdžiui, schizofrenija, gali žmones nugramzdinti į skurdą.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar turite šeimos narių arba draugų, patyrusių psichikos sutrikimą? Jei taip, tai ar kas nors, ką perskaitėte šiame skyriuje, padėjo jums geriau suprasti, su kokiais iššūkiais susiduria šis žmogus?

16 SKYRIAUS APŽVALGA: Psichikos sutrikimai

PASITIKRINKITE

1. Kas yra biopsichosocialinis požiūris ir kodėl jis yra svarbus mūsų psichikos sutrikimų supratimui?
2. Kuo skiriasi generalizuotas nerimas, fobijos ir obsesinis-kompulsinis sutrikimas?
3. Ką reiškia pasakymas, kad „depresija - tai toks psichikos sutrikimas, kurį galima lyginti su paprasta sloga“?
4. Kokie yra penki schizofrenijos tipai?
5. Ar asocialaus tipo asmenybės bruožai yra paveldimi?
6. Ar skurdas sukelia psichikos sutrikimus? Paaiškinkite.

Atsakymus į klausimus rasite priede knygos pabaigoje.

ĮSIMINTINI TERMINAI IR SĄVOKOS

Aktyvumo ir dėmesio sutrikimas *(attention-deficit hyperactivity disorder,* ADHD), 786 p.
Asmenybės sutrikimai *(personality disorders),* 828 p.
Asocialaus tipo asmenybės sutrikimas *(antisocial personality disorder),* 829 p.
Bipolinis sutrikimas *(bipolar disorder),* 808 p.
Didžioji depresija *(major depressive disorder),* 808 p.
Disociaciniai sutrikimai *(dissociative disorders),* 804 p.
Disociacinis tapatumo sutrikimas *(dissociative identity disorder,* DID), 804 p.
DSM-IV *(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition),* 790 p.
Fobija *(phobia),* 797 p.
Generalizuotas nerimas *(generalized anxiety disorder),* 796 p.
Kliedesiai *(delusions),* 819 p.
Manija *(mania),* 808 p.
Medicininis modelis *(medical model),* 788 p.
Nerimo sutrikimai *(anxiety disorders),* 796 p.
Nuotaikos sutrikimai *(mood disorders),* 807 p.
Obsesinis-kompulsinis sutrikimas *(obsessive-compulsive disorder,* OCD), 798 p.
Panika *(panic disorder),* 796 p.
Potrauminio streso sutrikimas (PTS) *(post-traumatic stress disorder,* PTSD), 799 p.
Psichikos sutrikimas *(psychological disorder),* 785 p.
Schizofrenija *(schizophrenia),* 819 p.

Terapija



Psichoterapijos rūšys

Psichoanalizė

Humanistinė terapija

Elgesio terapija

Kognityvinė terapija

Grupinė ir šeimos terapija

Psichoterapijos vertinimas

Ar psichoterapija veiksminga?

PAMĄSTYKIME KRITIŠKAI. „Regresija“ nuo neįprasto link įprasto

Santykinis skirtingų psichoterapijos rūšių veiksmingumas

Alternatyviųjų terapijų įvertinimas

Bendrieji psichoterapijos rūšių bruožai

Kultūra ir vertybės psichoterapijoje

PAŽVELKIME IŠ ARČIAU. Psichoterapeutų kliento vadovas

Biomedicininė terapija

Gydymas vaistais

Smegenų sužadinimas

Psichochirurgija

Psichikos sutrikimų profilaktika



Dorothea Dix (1802-1887)

„Būtina atkreipti dėmesį į būklę pamišėlių, kurie mūsų Britanijos Tautų Sandraugoje laikomi uždaryti narvuose."

Psichoterapija *(psychotherapy)* - į emocijas orientuota, pasitikėjimu pagrįsta sąveika tarp kvalifikuoto psichoterapeuto ir žmogaus, turinčio psichologinių sunkumų.

Biomedicininė terapija *(biomedical therapy)* - vaistai ar medicininės procedūros, kurie tiesiogiai veikia paciento nervų sistemą.

Eklektinis požiūris *(eclectic approach)* - požiūris, kad psichoterapeutas, atsižvelgdamas į klientų problemas, gali taikyti įvairius psichoterapijos metodus.

1 TIKSLAS. Aptarkite, kuo skiriasi psichoterapijos, biomedicininės terapijos ir eklektinis požiūriai į terapiją.

Šiandien daug išmanome apie kosmosą, gana gerai žinome, kokia yra Jupiterio atmosferos cheminė sudėtis. Deja, apie tai, kas vyksta mūsų vidinėje erdvėje - apie psichikos sutrikimus, aprašytus 16 skyriuje, bei jų įveikimą - tik dabar pradedame daugiau suprasti. Nuo tada, kai prieš 2200 metų Eratostenas tiksliai apskaičiavo Žemės spindulį, žmonės sukūrė kosmoso žemėlapius, ištyrinėjo Saulės sistemą, gyvybės atsiradimą Žemėje, atrado genetinį kodą, išgydė daugybę ligų ir kai kurioms jų užkirto kelią. Per visą tą laiką psichikos sutrikimus mėginta šalinti daugybe šiurkščių ir švelnių būdų: padarant skyles galvoje, guldant į šiltą vonią ir masažuojant, atskiriant nuo žmonių, nuleidžiant kraują ar „išvarant šėtoną", apgyvendinant saulėtoje ir ramioje aplinkoje, gydant vaistais, elektros šoku ir pokalbiais apie vaikystės išgyvenimus, dabartinius jausmus, netinkamas mintis ir poelgius.

Nuo šiurkščių prie švelnesnių gydymo metodų pereita tokių reformatorių kaip Philippe Pinelis Prancūzijoje, Dorothea Dix Jungtinėse Valstijose, Kanadoje ir Škotijoje, pastangų dėka. Jie rėmė psichiatrijos ligoninių, kuriose būtų taikomi humaniškesni gydymo būdai, steigimą. Sužinosime, kad pradėjus taikyti gydymą vaistais ir grupinio gydymo programas nuo XX a. šeštojo dešimtmečio vidurio labai sumažėjo psichiatrijos ligoninių pacientų skaičius.

Visas terapijos rūšis galima suskirstyti į dvi pagrindines grupes: psichologinę terapiją ir biomedicininę terapiją.

Šiandien poveikio priemonių pasirinkimas priklauso ir nuo sutrikimo, ir nuo specialistų požiūrio. Psichikos sutrikimai, kurie, tyrinėtojų manymu, yra išmokti (pavyzdžiui, fobijos), tikriausiai bus gydomi pasitelkus psichologinę terapiją arba **psichoterapiją.** Psichoterapija - tai „planingas, į emocijas orientuotas, pasitikėjimu grįstas bendravimas tarp kvalifikuoto, visuomenės pripažinto gydančiojo ir kenčiančiojo" (Frank, 1982).

Sutrikimai, kurių šaknys glūdi biologijoje (pavyzdžiui, schizofrenija), tikriausiai bus gydomi **biomedicinine terapija** - vaistais ar medicininėmis procedūromis, kurie veikia tiesiogiai paciento nervų sistemą.

Žinoma, daugelis psichikos sutrikimų kyla kaip atsakas į socialines aplinkybes, todėl galima gilintis ir į galimybes gerinti „nesveiką" aplinką. Pavyzdžiui, vaikai, augę skurde, pasižymi didesne elgesio sutrikimų, o vaikai, augę prabangoje, - didesne valgymo sutrikimų rizika.

Atsižvelgdami į klientą ir jo problemą, kai kurie gydytojai taiko įvairius poveikio būdus. Iš tiesų, pusė visų psichoterapeutų teigia, kad jie remiasi **eklektiniu požiūriu** - taiko skirtingų metodų derinį (Beitman ir kiti, 1989; Caston-

guay ir Goldfried, 1994). Artimai su eklektika siejasi *psichoterapinė integracija*. Integracija siekiama jungti įvairius metodus į vieną nuoseklią sistemą, o ne rinktis juos po vieną.

MOKYMOSI REZULTATAI

1 TIKSLAS. Aptarkite, kuo skiriasi psichoterapijos, biomedicininės terapijos ir eklektinis požiūriai į terapiją.

Psichoterapija - tai į emocijas orientuota, pasitikėjimu grįsta sąveika tarp kvalifikuoto psichoterapeuto ir žmogaus, turinčio psichologinių sunkumų. *Biomedicininėje terapijoje* skiriami vaistai ar medicininės procedūros, tiesiogiai veikiantys paciento nervų sistemą. Vadovaujantis *eklektiniu požiūriu* taikomi įvairūs gydymo metodai; psichoterapinėje integracijoje mėginama jungti įvairius metodus į vieną nuoseklią sistemą.

Psichoterapijos rūšys

Iš daugelio psichoterapijos rūšių aptarsime tik svarbiausias. Kiekviena jų yra sukurta remiantis viena ar daugiau pagrindinių psichologijos teorijų: psichoanalitine, humanistine, elgesio ir kognityvinė. Nagrinėsime ir kai kurių šių metodų taikymą grupėse.

Psichoanalizė

2 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *psichoanalizė*, ir aptarkite šios terapijos tikslus.

Dauguma šiuolaikinių psichoterapeutų nebeužsiima tokia praktika, kokia užsiiminėjo Sigmundas Freudas, tačiau pastarojo sukurti psichoanalizės būdai taikomi ir šiandien, ypač *psichodinaminėje terapijoje*. Išliko ir Freudo vartoti terminai. Freudo **psichoanalizė** - pirmoji psichologinė terapija.

Psichoanalizė *(psychoanalysis)* - Sigmundo Freudo psichoterapijos būdas, kai paciento laisvosios asociacijos, priešinimasis, sapnai ir perkėlimas, psichoterapeuto atlikta jų interpretacija išlaisvina paciento anksčiau buvusius išstumtus jausmus ir padeda jam suprasti save.

Tikslai

Kaip jau minėjome 15 skyriuje, Freudas manė, kad daugelis psichologinių problemų kyla dėl to, kad vaikystėje buvo slopinami kai kurie impulsai ir konfliktai. Psichoanalitikai siekia, kad pacientas įsisąmonintų išstumtus jausmus ir galėtų juos nagrinėti. Pamažu mėgindamas sąmoningai suvokti savo sutrikimų priežastis, vykdydamas seną priesaką - „pažink pats save", žmogus analizės metu „perdirba" užmirštus jausmus ir prisiima atsakomybę už savo pasveikimą. Psichoanalizės teorija daro prielaidą, kad pacientas galės gyventi sveikiau ir ramiau, jei atpalaiduos tą energiją, kuri anksčiau buvo skirta konfliktams tarp id, ego ir superego.

Metodai

3 TIKSLAS. Apibūdinkite psichoanalizėje taikomus metodus ir aptarkite, ką apie šią psichoterapijos rūšį sako kritikai.

Psichoanalizė - tai istorijos atkūrimas. Ji „kapsto" praeitį, vildamasi atskleisti dabartį. Tačiau kaip?

Atmetęs hipnozę kaip nepatikimą metodą, Freudas ėmė taikyti *laisvųjų asociacijų* būdą. Tarkim, jūs esate pacientas ir jums taikomas šis būdas. Psichoanalitikas paprašo jūsų atsipalaiduoti, galbūt atsigulti ant kušetės. Jis atsisėda taip, kad jūs jo nematytumėte ir galėtumėte sutelkti dėmesį į savo mintis bei jausmus. Jūs garsiai kalbate apie tai, kas šauna į galvą - pasakojate vaikystės prisiminimus, sapną ar neseniai patirtą išgyvenimą. Atrodo, kad tai lengva, bet netrukus pastebite, kad ne viską pasakote, kad dažnai redaguojate savo mintis, praleisdami tai, kas jums atrodo banalu, nesvarbu ar gėdinga. Net ir saugiai jausdamiesi šalia psichoanalitiko, jūs trumpam nutylate, prieš pasakydami trikdančią mintį. Jūs galite pajuokauti arba pereiti prie kitos temos, kuri jums atrodo ne tokia grėsminga. Kartais jūsų protas gali aptemti ir nesugebėti prisiminti svarbių detalių.

Priešinimasis *(resistance)* - psichoanalizėje: trukdymas nerimą keliančiai informacijai pasiekti sąmonę.

Interpretacija *(interpretation)* - psichoanalizėje: analitiko pagalba pacientui pastebėti ir suprasti sapnų reikšmę, savo priešinimąsi ar kitokį reikšmingą elgesį, kad pastarasis pasiektų įžvalgą.

Perkėlimas *(transference)* - psichoanalizėje: jausmų, kuriuos pacientas jaučia kitiems žmonėms (pavyzdžiui, meilę ar neapykantą tėvui ar motinai), nukreipimas į analitiką.

Psichoanalitikui tokios kliūtys laisvųjų asociacijų tėkmėje reiškia **priešinimąsi.** Jos rodo užgniaužtą nerimą ir tai, kad slepiate jus jaudinančią informaciją. Psichoanalitikas nori tirti šią slaptą sritį, parodydamas jūsų priešinimąsi ir padėdamas jums suprasti jo užslėptąją prasmę. Analitiko **interpretacijos** - prielaidos apie užslėptus norus, jausmus bei konfliktus padeda mąstančiam bei nepraradusiam sveikos nuovokos žmogui pasiekti *įžvalgą*. Laiku analitiko pasiūlyta interpretacija, pavyzdžiui, kodėl jūs nenorite kalbėti apie savo motiną - gal: išryškinti tai, ko vengiate. Taip jums gali paaiškėti, ką reiškia jūsų priešinimasis, ir kaip tai sąveikauja su kitomis jūsų psichologinės problemos dalimis.

Freudas tikėjo, kad dar vienas raktas į užslopintus impulsus yra sapnų *latentinis turinys* - jų pagrindinė, bet cenzūruojama reikšmė. Taigi išklausęs jūsų pasakojimą apie sapną, psichoanalitikas pasako, kokia, jo manymu, yra paslėptoji sapno reikšmė.

Per keletą psichoanalizės seansų jūs tikriausiai savo analitikui atskleisite daugiau, negu kada nors esate apie save kam nors pasakoję. Kadangi psichoanalizės teorija pabrėžia vaikystės patirties formuojančią galią, tai didelė dalis to, ką jūs atskleidžiate apie save, susijusi būtent su ankstyviausiais prisiminimais Be to, jūs turbūt pajusite stiprų teigiamą arba neigiamą jausmą savo analitikui Freudas pasakytų, kad jūs „perkelsite" savo stipriausius jausmus iš santykių su šeimos nariais ar kitais svarbiais žmonėmis į analitiką. Psichoanalitikų bei kitų psichoterapeutų įsitikinimu, **perkėlimas** atskleidžia tuos ilgai slopintus jausmus (pavyzdžiui, priklausomybę ar sumišusius meilę ir pyktį) ir leidžia, nors ir pavėluotai, padedant psichoanalitikui, juos išanalizuoti. Bet psichoanalizė nėra tik knaisiojimasis po vaikystės prisiminimus. Analizuodamas savo jausmus analitikui, jūs galite geriau suprasti savo dabartinius santykius su kitais žmonėmis,

Kritikai teigia, kad psichoanalitikų interpretacijas sunku atmesti. Psichoanalitikai pripažįsta, jog sunku įrodyti arba paneigti jų interpretacijas, bet jie tvirtina, kad jos dažnai labai padeda jų pacientams. Psichoanalizė - terapija, o ne mokslas.

Tradicinė psichoanalizė trunka ilgai ir daug kainuoja. Tam reikėtų kelerius metus po kelis kartus per savaitę lankytis pas labai kvalifikuotą ir gerai apmokamą psichoanalitiką. (Kadangi vienos valandos seansas kainuoja 100 dolerių, tai, lankydamiesi 3 kartus per savaitę dvejus metus, sumokėtumėte apie 30 000 dolerių.) Tai paaiškina, kodėl, išskyrus Prancūziją, Vokietiją, Kanados Kvebe-

ko provinciją ir Niujorką, palyginti nedaug psichoterapeutų ją taiko (Goode, 2003). Iš tiesų Jungtinėse Valstijose vykdoma sveikatos apsauga gerokai sumažino draudimo apmokamas psichikos sveikatos paslaugas bei trukmę. Tai paskatino trumpinti gydymo laikotarpius ir rečiau skirti stacionarų gydymą.

„Jau 200 metų nesilankiau pas psichoanalitiką. O jis griežtai seka Freudu. Jei visą tą laiką būčiau pas jį lankęsis, galbūt būčiau išgijęs."

Woody Alienas viename filmo „Užmigęs" epizodų (pabudęs iš būsenos, kurios metu jis buvo nei gyvas, nei miręs)

Psichodimaminė terapija

4 TIKSLAS. Palyginkite psichodinaminė Ir tarpasmeninę terapiją su tradicine psichoanalize.

Freudo teorijos veikiami *psichodinamikos* terapeutai, norėdami suprasti paciento nusiskundimus, analizuoja jam svarbius santykius, tarp jų - vaikystės išgyvenimus ir santykius su terapeutu. Ji taip pat padeda pacientui nagrinėti ir suprasti užslopintas mintis ir jausmus. Šie psichoterapeutai gali bendrauti su pacientu sėdėdami vienas priešais kitą (o ne taip, kad pacientas jo nematytų), susitikti su juo vieną kartą (o ne keletą) per savaitę, ir tik keletą savaičių ar mėnesių (o ne kelerius metus).

Be abejo, trumpa psichodinamikos terapeuto pokalbio su pacientu ištrauka negali parodyti būdų, kaip psichodinaminė terapija aiškina žmogaus problemas. Norime parodyti, kaip siūlomomis interpretacijomis psichodinamikos terapeutas siekia padėti pacientui, nagrinėdamas paprastas, periodiškai pasikartojančias temas, ypač santykiuose su žmonėmis. Pateiktame pokalbyje terapeutas Davidas Malanas interpretuoja tai, ką jis išgirdo iš depresijos apimtos moters, stengdamasis padėti jai suprasti savo problemas. Atkreipkite dėmesį į tai, kaip jis aiškina moters žodžius ir daro prielaidą, kad santykis su terapeutu atskleidžia tipišką jos elgesio modelį (1978, 133-134 p.):

Malanas: Manau, kad jūs - žmogus, kuriam būtina aktyviai gyventi. Kitaip pajuntate, kad kažkas negerai. Ar tai tiesą?

Pacientė: Taip.

Malanas: Be to, aš manau, kad po visu tuo slypi daugybė labai stiprių slegiančių jausmų. Juos kažkaip jaučiate, bet nepakankamai aiškiai. Tiesa? Atrodo, kad tokia būsena jus jau seniai apėmusi.

Pacientė: Jau kelerius metus, kai tik atsisėdu ir imu apie tai galvoti, mane apima depresija, todėl stengiuosi apie tai negalvoti.

Malanas: Na, matote, jūs pati nustatėte tam tikrą savo elgesio modelį, tiesa? Jūs panašiai elgiatės ir bendraudama su manimi, nes, nepaisant to, kad jus slegia rūpesčiai ir atrodo, kad žemė slysta iš po kojų, jūs man apie tai pasakojate, lyg nebūtų nieko blogo.

Tarpasmeninė psichoterapija, sutrumpintas (12-16 seansų) psichodinaminės terapijos variantas, yra veiksminga gydant depresiją (Weissman, 1999). Tarpasmenine terapija siekiama padėti žmonėms suprasti savo sunkumų priežastis, iš karto palengvinti simptomus, o ne iš esmės pakeisti asmenybę. Terapeutas visų pirma sutelkia dėmesį į dabartinius pacientų santykius ir stengiasi padėti jiems tobulinti bendravimo įgūdžius, o ne gydyti praeities žaizdas ir siūlyti savo aiškinimus.

Šiuos tikslus iliustruoja Anos (tai nėra jos tikrasis vardas), 34 metų ištekėjusios specialistės, atvejis. Gavus aukštesnes pareigas, padidėjo jos atsakomybė ir tekdavo daugiau laiko praleisti darbe. Praėjus penkiems mėnesiams, Ana pradėjo jausti vis didesnę įtampą tarp savęs ir vyro, nes jis norėjo antro vaiko. Ji pradėjo jaustis prislėgta, sunkiai užmigdavo, tapo irzli, ėmė augti svoris. Tradicinis psichodinamikos terapeutas būtų padėjęs Anai suvokti jos pykčio priepuolius ir rasti gynybos priemonių nuo šio pykčio. Tarpasmeninės psichoterapijos specialistas irgi norėjo, kad Ana tai suvoktų, tačiau dar ir paskatino ją mąstyti apie artimesnes problemas - kaip rasti pusiausvyrą tarp namų ir darbo, išspręsti ginčą su vyru ir veiksmingiau išreikšti savo emocijas (Markowitz ir kiti, 1998).

Humanistinė terapija

5 TIKSLAS. Nurodykite pagrindinius humanistinės terapijos bruožus ir apibūdinkite konkrečius Carlo Rogerso į klientą orientuotos terapijos tikslus bei metodus.

Kaip jau rašyta 15 skyriuje, humanistinėmis vadinamos teorijos pabrėžia pačiame žmoguje glūdinčias saviraiškos galias. Todėl nenuostabu, jog humanistiniai terapeutai skatina žmogaus saviraišką, padėdami jam geriau save suprasti ir vertinti. Ir humanistinės, ir psichoanalitinės terapijų šalininkai stengiasi mažinti asmenybės konfliktus, trukdančius jos raidai. Bet humanistinės terapijos šalininkai skiriasi nuo psichoanalitikų tuo, jog pabrėžia:

- *dabartį* ir *ateitį* labiau negu praeitį: jie tyrinėja šiuo metu kylančius jausmus, o ne ieško tų jausmų priežasčių vaikystės išgyvenimuose;
- *sąmoningas*, o ne nesąmoningas mintis;
- tiesioginę *atsakomybę* už savo jausmus ir veiksmus, o ne paslėptų priežasčių atskleidimą;
- asmenybės ugdymą ir jos saviraišką, o ne ligos gydymą. Šioje terapijoje nebūna „pacientų", o tik „klientai" (tokiam etiketės pakeitimui pritaria dauguma psichoterapeutų).

Į klientą orientuota terapija *(client-centered therapy)* - tai Carlo Rogerso sukurta humanistinė terapija, kurios metu terapeutas taiko tokias technikas, kaip aktyvus klausymasis, sudarydamas nuoširdžią, palankią, empatišką aplinką, padedančią klientui tobulėti (dar vadinama į asmenį orientuota terapija).

Vienas iš plačiausiai taikomų humanistinės terapijos metodų yra Carlo Rogerso (1961, 1980) **į klientą orientuota terapija**. Ją taikantys psichoterapeutai sutelkia dėmesį į tai, kaip pats klientas sąmoningai save suvokia, o ne į savo, kaip psichoterapeutų, interpretacijas. Humanistinis terapeutas klauso, nekritikuodamas ir neinterpretuodamas, ir nenukreipia kliento sprendimų. Todėl ši terapija dar vadinama *nedirektyviąja* (nenurodančiąja) *terapija*.

Manydamas, jog dauguma žmonių turi pakankamai vidinių galių tobulėti. Rogersas skatino terapeutus būti *nuoširdžius*, *palankiai nusiteikusius* ir *empatiškus*. Nusimetęs kaukę ir nuoširdžiai reikšdamas savo jausmus, sukūręs besąlygiško palankumo klientui atmosferą, įsigyvendamas ir atspindėdamas kliento jausmus, terapeutas padeda jam geriau save suprasti ir vertinti (Hill ir Nakayama, 2000). Rogersas (1980, p. 10) rašo:

> Klausymasis lemia rezultatus. Kai aš atidžiai klausausi žmogaus, skatindamas išsipasakoti, kas jam yra svarbu tuo metu, girdėdamas ne tik jo žodžius, bet jį patį, ir kai aš leidžiu jam suprasti, jog išgirdau tai, kas jam asmeniškai svarbu, atsitinka daug dalykų. Pirmiausia aš pamatau dėkingą žvilgsnį. Žmogus jaučiasi atsipalaidavęs. Jis nori dar daugiau papasakoti man apie savo pasaulį. Naujas laisvės pojūtis stumteli jį į priekį. Jis tampa atviresnis kaitai.
>
> Aš gana dažnai pastebėdavau, kad kuo labiau įsigilinu į tai, kas svarbu asmeniui, tuo daugiau visko įvyksta. Žmogaus, kuris supranta, jog jo atidžiai klausomasi, akyse beveik visada sublizga ašaros. Aš manau, jog tam tikra prasme jis ima verkti iš džiaugsmo. Būna taip, lyg jis sakytų: „Dėkui Dievui, kažkas mane išgirdo. Kažkas supranta, kas aš esu.“

Pagal Rogerso metodiką, „girdėti“, vadinasi, **aktyviai klausytis** - atkartoti, persakyti, mėginti išsiaiškinti, ką žmogus nori išreikšti žodžiais ir kitais būdais, ir pripažinti reiškiamus jausmus. Aktyvus klausymasis yra dabar plačiai pripažinta terapinio konsultavimo dalis mokyklose, universitetuose ir klinikose. Konsultantas įdėmiai klausosi ir įsiterpia tik tam, kad persakytų kliento žodžius, pritartų jo jausmams ar pasiaiškintų. Toliau pateiktame Rogerso ir jo kliento pokalbyje atskleidžiama, kaip mokslininkas mėgina sukurti kliento psichologinį veidrodį, kuriame šis galėtų aiškiau save matyti.

Aktyvus klausymasis *(active listening)* - empatiškas klausymasis, kai terapeutas atkartoja, persako ir tikslina, ką klientas norėjo pasakyti. Tai būdinga Rogerso į klientą orientuotai terapijai.

Klientas: Aš esu niekam tikęs, visada toks buvau ir būsiu.

Rogersas: Ir tai jūs dabar jaučiate, hm? Jaučiate, jog esate nieko vertas nei sau, nei kitiems. Niekada niekam nebūsite ko nors vertas. Jūs tiesiog visiškai nieko vertas, ar taip? Tai iš tiesų labai šlykštūs jausmai. Jausti, jog esi visiškai nieko vertas, hm...

Klientas: Mmm. (Nedrąsiai, tyliai murma.) Tai man aną dieną pasakė tas vaikinas, su kuriuo buvau nuvykęs į miestą.

Rogersas: Ar tas vaikinas, su kuriuo buvote nuvykęs į miestą, iš tiesų pasakė, jog esate nieko vertas? Ar tai jūs sakote? Ar aš teisingai supratau?

Klientas: Mmm.

Rogersas: Jei aš gerai supratau, tai jūs norėjote pasakyti, jog yra žmogus, kuris jums šį tą reiškia ir jums jo nuomonė svarbi? Ir jis pasakė, jog mano, kad jūs esate nieko vertas. Ir tai iš tikrųjų smarkokai sujudino žemę po jūsų kojomis. (Klientas tyliai verkia). Tai net ašaras spaudžia. (Tyla trunka 20 sekundžių.)

Klientas: (Gana atžariai.) Tačiau man tai visai nesvarbu.

Rogersas: Jūs sau sakote, jog jums tai visai nesvarbu, tačiau aš manau, jog kažkuriai jūsų daliai tai rūpi, nes ta jūsų dalis net verkia dėl to.

„Mes turime dvi ausis ir vieną burną, kad galėtume daugiau klausytis ir mažiau kalbėti."

Zeno, 335-263 m. pr. Kr.

Diogenes Laertius

Ar gali psichoterapeutas būti tobulas veidrodis, neatrinkdamas ir neinterpretuodamas to, kas jame atsispindi? Rogersas pripažino, jog negalima būti *visiškai* nedirektyviu. Tačiau, jo nuomone, svarbiausia, kad psichoterapeutas būtų palankus ir suprastų klientą. Kai aplinka maloni, nesmerkianti, užtikrinanti besą-

lygišką pagarbą, žmogus gali pripažinti net ir blogiausius savo būdo bruožus, jaustis vertinamas ir nenukentėjęs.

Jei norite aktyviau klausytis bendraudami su žmonėmis, naudokitės šiais trimis patarimais:

1. **Perfrazuokite.** Pasitikrinkite, ar teisingai supratote, apibendrindami pašnekovo žodžius savais žodžiais.
2. **Skatinkite paaiškinti.** Klausimas: „Kas galėtų būti čia pavyzdžiu?", gali paskatinti pašnekovą pasakyti daugiau.
3. **Atspindėkite jausmus.** „Tai skamba erzinamai“ gali atspindėti tai, ką jūs jaučiate stebėdami pašnekovo kūno kalbą ir įtampą.

Elgesio terapija

6 TIKSLAS. Paaiškinkite, kuo pagrindinės elgesio terapijos prielaidos skiriasi nuo tradicinės psichoanalitinės ir humanistinės terapijos.

Visų iki šiol nagrinėtų psichoterapijos metodų prielaida yra ta, kad geriau pažįstant save žmonių psichologinės problemos lengvėja. Tradicinių psichoanalitikų įsitikinimu, problemos paprastėja, kai žmonės ima suprasti savo neišspręstas ir neįsisąmonintas įtampas. Humanistinės krypties psichoterapeutai taip pat mano, kad žmonėms padeda „sąlytis su savo jausmais“. Elgesio terapijos šalininkai abejoja, ar save pažinti yra svarbiausia. Jie mano, kad problemiškas elgesys *yra* rūpestį keliantis dalykas. Pavyzdžiui, jūs suprantate, kodėl per egzaminus labai nerimaujate, bet dėl to jūsų nerimas neišnyksta. **Elgesio terapija** taiko gerai žinomus mokymosi dėsnius nerimą keliančiam elgesiui šalinti. Šalindami fobijas ar seksualinius sutrikimus, šie psichoterapeutai per daug nesigilina į sutrikimų vidines priežastis. Jie supranta netinkamo elgesio simptomus, pavyzdžiui, nerimą, kaip išmoktą elgesį, kuris gali būti pakeistas veiksmingesniais elgesio būdais.

Elgesio terapija *(behavior therapy)* - terapija, kuri taiko mokymosi dėsnius nepageidaujamam elgesiui pašalinti.

Klasikinio sąlygojimo metodikos

7 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *priešpriešinis sąlygojimas,* ir apibūdinkite sąlyčio bei aversinio sąlygojimo terapijų metodus.

Viena elgesio terapijos būdų grupė remiasi dėsniais, kuriuos sąlygojimo eksperimentais nustatė Pavlovas. Pasak jo ir kitų mokslininkų, klasikinio sąlygojimo būdu mes išmokstame įvairaus elgesio ir emocinių reakcijų. Tad ar mūsų nepageidaujami simptomai nėra sąlygotos reakcijos? Jei taip, tai gal čia padėtų naujas sąlygojimas? Mokymosi teoretikas O. H. Mowreris sukūrė tokią sąlygojimo terapiją besišlapinantiems į lovą. Vaikas miega ant skysčiui jautraus patiesalėlio, sujungto su žadintuvu. Patekusi ant patiesalėlio drėgmė įjungia žadintuvą ir pažadina vaiką. Kartojant gana daug kartų, šis nevalingo šlapinimosi ryšys su pabudimu sustabdo šlapinimąsi į lovą. Trimis atvejais iš keturių šis gydymas yra veiksmingas, o sėkmė pagerina vaiko savivaizdį (Ghristophersen ir Edwards, 1992; Houts ir kiti, 1994).

Ką pasakytų psichoanalitikas apie šią terapijos metodiką, taikomą besišlapinantiems į lovą? Ką atsakytų elgesio terapijos specialistas?

Jei, pavyzdžiui, klaustrofobinė baimė keltis liftu yra išmoktas atsakas į buvimą uždaroje erdvėje, tai gal tos baimės galima atsikratyti priešpriešinio sąlygojimo būdu veikiant baimės atsaką? **Priešpriešinis sąlygojimas** baimę keliantį dirgiklį susieja su nauju atsaku, kuris yra nesuderinamas su baimės jausmu. Iš tiesų elgesio psichoterapeutai sėkmingai priešpriešinio sąlygojimo būdu veikė baimę, pakartotinai siedami uždarą lifto erdvę su atsipalaidavimo atsaku. Taip baimės reakcija gali būti pakeista. Yra dvi priešpriešinio sąlygojimo rūšys: *sąlyčio terapija* ir *aversinis sąlygojimas*.

Priešpriešinis sąlygojimas *(counterconditioning)* - elgesio terapijos metodika, sąlygojanti naujus atsakus į dirgiklius, sukeliančius nepageidaujamą elgesį; pagrįsta klasikiniu sąlygojimu. Apima *sąlyčio terapiją* ir *aversinį sąlygojimą*.

Sąlyčio terapijos. Mary Cover Jones, biheivioristo Johno B. Watsono bendradarbė, 1924 metais aprašė tokį pavyzdį. Trejų metų Piteris labai bijo triušių ir kitų švelniaplaukių objektų. (Priešingai negu 8 skyriuje aprašyta mažojo Alberto laboratoriškai sąlygota baltųjų žiurkių baimė, Piterio baimė kilo jam gyvenant namuose ir yra gerokai stipresnė.) Jones tikslas - pakeisti Piterio triušių baimę sąlyginiu atsaku, kuris yra nesuderinamas su baime. Ji numato susieti baimę keliantį triušį su maloniu, atpalaiduojančiu atsaku, susijusiu su valgymu.

Kai alkanas vaikas pradeda valgyti priešpiečius, Jones įneša narvelį su triušiu ir pastato jį kitame didžiulio kambario gale. Piteris vargu ar pastebi tai, nes tuo metu noriai kremta sausainius su pienu. Vėliau kasdien narvą ji stato vis arčiau ir arčiau. Po dviejų mėnesių Piteris jau nebebijo triušio: valgydamas laiko jį ant kelių ir glosto. Jis mažiau bijo ir kitų plaukuotų objektų, nes baimė „nugalėta" arba pakeista atsipalaidavimo būsena, kuri nesiderina su baime (Fisher, 1984; Jones, 1924).

Deja, Jones aprašyta istorija apie Piterį ir jo triušių baimę ne iš karto tapo psichologijos mokslo dalimi. Tiems, kuriems būtų galėjusi padėti ši priešpriešinio sąlygojimo metodika, teko laukti daugiau kaip 30 metų, kol psichiatras Josephas Wolpe (1958; Wolpe ir Plaud, 1997) patobulino Jones metodiką ir ji tapo vienu plačiausiai taikomų elgesio terapijos būdų - **sąlyčio terapija,** kurios metu žmonės būna veikiami to, ko jie paprastai vengia. Galima sumažinti nerimą, pratinant žmones prie anksčiau juos bauginusių dalykų - panašiai kaip priprantama prie pravažiuojančio traukinio triukšmo (Deacon ir Abramowitz, 2004).

Sąlyčio terapijos *(exposure therapies)* - elgesio terapijos technikos (pavyzdžiui, sisteminis jautrumo mažinimas), kurių metu žmogus vaizduotėje arba iš tikrųjų veikiamas tuo, ko jis bijo ir vengia.

Vienas plačiausiai taikomų sąlyčio terapijos būdų yra **sisteminis jautrumo mažinimas.** Kaip ir Jones, Wolpe teigė, kad neįmanoma vienu metu jausti nerimą ir būti atsipalaidavusiam. Jeigu jūs gebate daug kartų atsipalaiduoti, susidūręs su nerimą keliančiu dirgikliu, tai ilgainiui jūsų nerimas gali išnykti. Tik labai svarbu, kad to būtų siekiama laipsniškai.

Sisteminis jautrumo mažinimas *(systematic desensitization)* - priešpriešinio sąlygojimo rūšis, kai maloni atsipalaidavimo būsena siejama su laipsniškai stiprėjančiais nerimą keliančiais dirgikliais. Paprastai taikoma fobijoms gydyti.

Panagrinėkime, kaip tai vyksta su viena iš fobijų, būdingų daugeliui žmonių. Įsivaizduokite, kad jūs bijote viešai kalbėti. Elgesio terapijos specialistas iš pradžių gali jūsų paprašyti padėti sudaryti nerimą keliančių kalbėjimo situacijų hierarchiją. Jūsų nerimo hierarchija gali išsidėstyti nuo silpno nerimo kalbant nedidelėje draugų grupėje iki panikos, kai reikia kalbėti didžiulei auditorijai.

Tada psichoterapeutas, pasitelkęs *laipsniško atsipalaidavimo* metodiką, moko jus atpalaiduoti iš pradžių vienus raumenis, paskui kitus, kol galiausiai pasiekiate mieguistą visiško atsipalaidavimo ir ramybės būseną. Tada psichoterapeutas paprašo jūsų užsimerkti ir įsivaizduoti situaciją, keliančią silpną nerimą, pavyz-

džiui, jūs su draugais geriate kavą ir svarstote, kalbėti ar nekalbėti. Jei įsivaizduojama situacija privertė jus susijaudinti, pakeliate pirštą, o psichoterapeutas liepia jums nebegalvoti apie tai ir vėl visiškai atsipalaiduoti. Ši įsivaizduojama situacija pakartotinai siejama su atsipalaidavimu tol, kol jūs, ją įsivaizduodami, nebejaučiate jokio nerimo.

Psichoterapeutas laipsniškai pereina prie kitų jūsų nerimo hierarchijos pakopų ir atsipalaidavimu mažina jūsų jautrumą kiekvienai įsivaizduojamai situacijai. Po kelių tokių seansų jūs įsivaizduojamą elgesį išmėginate tikromis situacijomis - pradėdami nuo gana paprastų užduočių ir laipsniškai eidami prie vis didesnį nerimą keliančių dalykų. Galėdami įveikti nerimą ne vaizduotėje, o iš tikrųjų, pradedate labiau pasitikėti savimi (Foa ir Kozak, 1986; Williams, 1987). Ilgainiui jūs net galite tapti savimi pasitikinčiu oratoriumi.

Virtualiosios realybės sąlyčio terapija *(virtual reality exposure therapy)* - nerimo mažinimas, palaipsniui pratinant žmogų prie imituotos situacijos, keliančios jam didžiausią baimę (pavyzdžiui, skrydis lėktuvu, vorai ar viešas kalbėjimas).

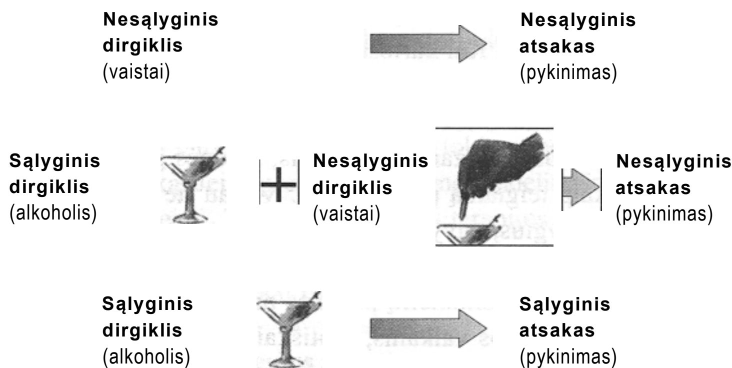
Kai pakartoti nerimą sukeliančią situaciją yra per brangu, sunku arba jei ji yra nepatogi, veiksmingas tarpinis sprendimas yra **virtualiosios realybės sąlyčio terapija.** Dėvėdami ant galvos šalmą, į kurį projektuojamas trimatis virtualusis pasaulis, jūs išvysite daugelį panašių į tikroviškus vaizdų. Kai pasukate galvą, judesio davikliai atitinkamai priderina vaizdą. Kelių mokslininkų grupių atliktuose eksperimentuose buvo gydomi žmonės, bijantys skristi, bijantys aukščio, kai kurių gyvūnų ir viešai kalbėti (Gershon ir kiti, 2002; Rothbaum ir kiti, 2002). Pavyzdžiui, bijantys skristi žmonės gali pažvelgti pro imituojamo lėktuvo langą, pajusti vibraciją ir išgirsti variklių riaumojimą, kai lėktuvas įsibėgėja kilimo taku ir pakyla į orą. Pradinių eksperimentų metu tie, kurie patyrė virtualiosios realybės sąlyčio terapiją, pajuto didesnį palengvėjimą dėl savo baimių - tikrovėje - palyginti su kontrolinės grupės nariais (Hoffman, 2004; Krijn ir kiti, 2004).

Aversinis sąlygojimas *(aversive conditioning)* - priešpriešinio sąlygojimo rūšis, kai nemaloni būsena (pavyzdžiui, pykinimas) siejama su nepageidaujamu elgesiu (pavyzdžiui, alkoholio vartojimu).

Aversinis sąlygojimas. Taikydamas sisteminį jautrumo mažinimą, psichoterapeutas siekia pakeisti neigiamą atsaką (baimės jausmą) į *nepavojingą* dirgiklį teigiamu atsaku (atsipalaidavimu). Pasitelkdamas **aversinį sąlygojimą,** psichoterapeutas mėgina pakeisti teigiamą atsaką į *žalingą* dirgiklį (pavyzdžiui, alkoholį neigiamu (pasibjaurėjimo) atsaku. Taigi aversinio sąlygojimo būdas yra priešingas sisteminiam jautrumo mažinimo būdui - juo siekiama sąlygoti pasibjaurėjimą dalykais, kurių reikėtų vengti.

Ši metodika paprasta: nepageidaujamas elgesys siejamas su nemaloniais jausmais. Norint atpratinti nuo nagų kramtymo, galima nulakuoti nagus bjauraus skonio laku (Baskind, 1997). Psichoterapeutai aversinį sąlygojimą naudoja alkoholikams gydyti, įmaišydami į alkoholinį gėrimą vaistų, sukeliančių stiprų pykinimą. Siedami alkoholio vartojimą su stipriu pykinimu, psichoterapeutai siekia pakeisti teigiamą alkoholiko reakciją į alkoholį neigiama (prisiminkite skonio tyrimus su žiurkėmis ir kojotais, aprašytus 8 skyriuje). Tai parodyta **17.1 PAVEIKSLE.**

Ar aversinis sąlygojimas veiksmingas? Jis veikia trumpai. Arthuras Wiensas ir Carolis Menustikas (1983) ištyrė 685 alkoholikus, kuriems Portlendo (Oregono valstija) ligoninėje buvo taikoma aversinio sąlygojimo terapija. Prabėgus vieneriems metams, iš tų pacientų, kurie sugrįžo toliau tęsti šią terapijos pro-



17.1 PAVEIKSLAS.

Aversinė terapija alkoholikams

Pakartotinai gerdami alkoholį, į kurį įmaišyta vaistų, sukeliančių stiprų pykinimą, kai kurie pacientai pajunta bent laikiną sąlygotą pasibjaurėjimą alkoholiu.

gramą, 63 procentai nebevartojo alkoholio. Praėjus trejiems metams, abstinentų buvo likę 33 procentai.

Kaip rašoma 8 skyriuje, sąlygojimui turi įtakos žinojimas. Žmonės žino, kad išėję iš psichoterapeuto jie gali gerti alkoholį nesibaimindami, kad juos ims pykinti. Žmogaus gebėjimas skirti aversinio sąlygojimo situacijas nuo visų kitų situacijų gali sumažinti poveikio veiksmingumą. Todėl aversinis sąlygojimas dažnai naudojamas kartu su kitais metodais.

Operantinis sąlygojimas

8 TIKSLAS. Suformuluokite pagrindinę operantinio sąlygojimo principais grindžiamos terapijos prielaidą ir apibūdinkite elgesio modifikacijos šalininkų bei kritikų požiūrius.

8 skyriuje rašoma, kad savanorišką elgesį stipriai veikia jo padariniai. Tuo remdamiesi psichoterapeutai gali pasitelkti elgesio modifikaciją - pastiprinti pageidaujamą elgesį ir neteikti pastiprinimo už nepageidaujamą elgesį arba už jį bausti. Operantinio sąlygojimo taikymas konkrečioms elgesio problemoms spręsti suteikė vilčių kai kuriems beviltiškais laikytiems atvejams. Jo dėka protiškai atsilikę vaikai išmokomi pasirūpinti savimi, socialiai atsiskyrę autistai - bendrauti, schizofrenijos aukos - protingiau elgtis ligoninės palatoje. Tokiais atvejais gydytojai naudoja teigiamą pastiprinimą, žingsnis po žingsnio keisdami elgesį.

Ypač sudėtingoms problemoms įveikti reikia intensyvaus gydymo. Vieno tyrimo duomenimis, devyniolika uždarų, nebendraujančių trejų metų vaikų, kuriems buvo nustatytas autizmas, dvejus metus dalyvavo elgesio keitimo programoje: tėvai po 40 val. per savaitę stengėsi keisti jų elgseną (Lovaas, 1987). Teigiamo pastiprinimo pageidaujamam elgesiui ir ignoravimo arba bausmės agresyviam bei save žalojančiam elgesiui derinimas padėjo pasiekti neįtikėtinų rezultatų. Devyniems iš devyniolikos vaikų gerai sekėsi pirmoje klasėje, jų intelektas buvo normalus. Tik vienas iš keturiasdešimties panašų sutrikimą turinčių vaikų, kuriems nebuvo taikyta ši programa, pasiekė panašių rezultatų.

Žetonų kaupimas *(token economy)* - operantinio sąlygojimo metodika, kai atlyginama už pageidaujamą elgesį. Pacientas iškeičia žetoną gautą už pageidaujamą elgesį, į įvairias lengvatas ir malonumus.

Atlygiai, naudojami keičiant elgesį, gali būti įvairūs. Yra žmonių, kurių elgesiui pastiprinti pakanka parodyti dėmesį ar pagirti. Kitiems gi reikia konkretesnių atlygių, pavyzdžiui, maisto. Kai kuriose įstaigose tam tikram elgesiui formuoti psichoterapeutai naudoja **žetonų kaupimo** būdą. Už tai, kad tinkamai elgiasi, pavyzdžiui, laiku atsikelia iš lovos, nusiprausia, apsirengia, pavalgo, rišliai kalba, sutvarko kambarius arba žaidžia su kitais, žmonės gauna žetoną arba plastmasinę monetą kaip teigiamą pastiprinimą. Vėliau jie gali iškeisti surinktus žetonus į įvairius atlygius, pavyzdžiui, ledinukus, teisę žiūrėti televizorių, kelionę į miestą, geresnį kambarį. Šis būdas sėkmingai taikomas visur (klasėse, ligoninėse, nepilnamečių nusikaltėlių pataisos namuose), įvairioms žmonių grupėms (sutrikusios psichikos vaikams, protiškai atsilikusiems asmeninis bei schizofrenijos kamuojamiems pacientams).

Elgesio modifikavimo kritikams rūpi du klausimai. Vienas jų yra praktinis: kas atsitiks, kai žmogus nebegaus pastiprinimo, tarkim, kai išeis iš globos namų ar ligoninės? Ar jis netaps toks priklausomas nuo išorinių atlygių, kad jų negaudamas nustotų tinkamai elgtis? Kaip psichoterapeutas pasieks, kad jo pacientai ir toliau tinkamai elgtųsi? Visų pirma, galima atpratinti pacientus nuo žetonų, keičiant juos tokiais atlygiais, kaip viešas pripažinimas, kuris būdingesnis gyvenimui už įstaigos ribų. Be to, psichoterapeutas gali mokyti pacientus tokių elgesio būdų, kurie teikia vidinį atlygį. Pavyzdžiui, kai labai užsisklendęs žmogus įgyja kiek daugiau socialinės kompetencijos, vidinis pasitenkinimas bendraujant su kitais žmonėmis gali skatinti ir toliau taip elgtis.

Kitas klausimas yra etinis: ar turi teisę vienas žmogus kontroliuoti kito žmogaus elgesį? Tie, kurie naudoja žetonų kaupimo būdą, atima iš žmonių tai, ko jie nori, ir nusprendžia, kokį elgesį jie pastiprins. Anot kritikų, visas elgesio modifikacijos procesas turi autoritarinių bruožų. Tad kodėl nepastiprinti tinkamo elgesio? Šio būdo šalininkai teigia, kad keisti elgesį, taikant teigiamą atlygį, yra humaniškiau, negu bausti arba laikyti žmones ligoninėse bei prieglaudose; teisė į veiksmingą psichoterapiją ir geresnį gyvenimą pateisina laikinus ribojimus. Šalininkų nuomone, kai kuriems klientams reikalinga terapija. Be to. kontrolės visada esama: atlyginimai ir bausmės palaiko žalingus elgesio modelius.

Kognityvinė terapija

9 TIKSLAS. Palyginkite kognityvinė terapiją ir kognityvinę - elgesio terapiją bei pateikite kognityvinės terapijos pavyzdžių depresijai gydyti.

Mes jau žinome, kaip elgesio terapijos specialistai padeda žmonėms įveikti konkrečias baimes ir problemišką elgesį. Tačiau kaip jie padeda, kai diagnozuojama didžioji depresija? Arba nerimas yra generalizuotas, t. y. nėra pagrindo nerimauti ir sunku sudaryti nerimą keliančių situacijų hierarchiją? Psichoterapeutams, padedantiems įveikti šias ne taip aiškiai apibrėžtas psichologines problemas, labai svarbi buvo *kognityvinė revoliucija*, kuri per pastaruosius penkis dešimtmečius ryškiai pakeitė psichologijos mokslą.

Kognityvinė terapija kelia prielaidą, kad mąstymas paveikia jausmus **(17.2 PAV.)**, kad tarp įvykio ir atsako į jį įsiterpia protas. Kaip jau buvo rašyta 16 skyriuje, savęs kaltinimas ir pernelyg apibendrinti blogų įvykių aiškinimai yra ydingo depresijos rato dalis. Apimtas depresijos žmogus mano, jog siūlymas reiškia kritiką, nepritarimas jo nuomonei - priešišką nusistatymą, pagyrimas - meilikavimą, draugiškumas - užuojautą. Nuolatinis tokių minčių sukimasis galvoje sustiprina blogą nuotaiką. Jei depresyvių mąstymo modelių išmokstama, tai jie tikriausiai gali būti pakeisti. Todėl kognityvinės terapijos specialistai mėgina įvairiais būdais išmokyti žmones naujai ir veiksmingiau mąstyti. Jei žmogus jaučiasi nelaimingas, jam galima padėti pakeisti mąstymą.

Kognityvinė terapija
***(cognitive therapy)* -**
psichoterapijos rūšis, kuri moko žmones naujų tinkamesnių mąstymo ir veiklos būdų; remiasi prielaida, jog mąstymas įsiterpia tarp įvykių ir mūsų emocinių reakcijų;

Kognityvinė terapija depresijos apimtiems žmonėms

Kognityvinę terapiją taikantis Aaronas Beckas iš pradžių mokėsi Freudo būdų. Analizuodamas depresijos kamuojamų pacientų sapnus, Beckas pastebėjo, kad neigiamos praradimo, atstūmimo, atsisakymo temos kartojasi ir užvaldo ir jų mąstymą nemiegant. Toks neigiamas nusiteikimas skverbiasi net ir į terapiją, žmogui prisimenant ir atpasakojant savo nesėkmes ir blogiausius impulsus (Kelly, 2000). Pasitelkę kognityvinę terapiją, Beckas ir jo kolegos (1979) stengėsi pakeisti savo klientų pražūtingus įsitikinimus apie save, savo padėtį ir ateitį. Kad padėtų žmonėms suprasti savo neracionalumą, Beckas taiko malonesnį, švelnesnį klausinėjimą (Beck ir kiti, 1979, p. 145-146):

Prarastas darbas

Vidinis įsitikinimas („Aš niekam vertas. Tai - beviltiška.")

Depresija

Prarastas darbas

Vidinis įsitikinimas („Mano vadovas bukagalvis. Aš vertas šio to geresnio.")

Depresijos nėra

17.2 PAVEIKSLAS.
Kognityvinis požiūris į psichikos sutrikimus
Žmogaus emocines reakcijas sukelia ne tiesiogiai pats reiškinys, bet mintys reaguojant į tą reiškinį.

Pacientas: Aš pritariu tam, kaip jūs apibūdinote mano būseną, bet nemanau, jog mano mintys sukelia depresiją.

Beckas: Kaip jūs tai suprantate?

Pacientas: Mane apima depresija, kai man nesiseka. Pavyzdžiui, kai man nepasiseka atlikti testo.

Beckas: Kaip neatliktas testas gali sukelti depresiją?

Pacientas: Jei aš jo neatliksiu, niekada neįstosiu į teisės mokyklą.

Beckas: Vadinasi, neatliktas testas jums labai daug reiškia. Tačiau jei neteisingi atsakymai į testo klausimus gali sukelti žmogui depresiją, tai ar jūs manote, kad kiekvieną, patyrusį tokią nesėkmę, turi apimti depresija?... Ar kiekvieną, neatlikus; testo, apima tokia depresija, jog jį reikia gydyti?

Pacientas: Ne, tačiau tai priklauso nuo to, ar svarbus buvo žmogui tas testas.

Beckas: Teisingai, ir kas sprendžia apie svarbą?

Pacientas: Aš.

Beckas: Taigi, mes ir turime išnagrinėti jūsų požiūrį į testą (arba kaip jūs mąstote apie jį) ir kaip tai susiję su jūsų galimybėmis įstoti į teisės mokyklą. Ar sutinkate?

Pacientas: Žinoma.

Beckas: Ar sutinkate, jog tai, kaip aiškinsite testo rezultatus, jus veikia? Jūs galite jaustis prislėgtas, gali sutrikti miegas, dingti apetitas, galite net suabejoti, ar gebėsite baigti studijas.

Pacientas: Aš pagalvojau, jog nereikėjo to daryti. Taip, aš pritariu jums.

Beckas: Taigi, ką reiškė jums tokia nesėkmė?

Pacientas: (verksmingai) Tai, kad aš negalėsiu įstoti į teisės mokyklą.

Beckas: O ką jums tai reiškia?

Pacientas: Kad aš nesu pakankamai protingas.

Beckas: Ką dar?

Pacientas: Kad aš niekada negalėsiu būti laimingas.

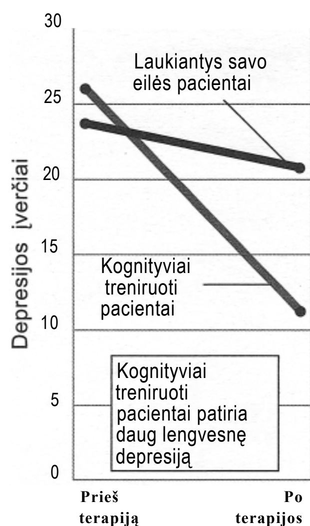
Beckas: Ir koks jausmas jus apima, kai šitaip galvojate?

Pacientas: Aš jaučiuosi labai nelaimingas.

Beckas: Taigi jūs jaučiatės labai nelaimingas, nes taip suprantate savo nesėkmės reikšmę. Įsitikinimas, jog niekada nebūsite laimingas, iš tikrųjų verčia pasijusti nelaimingam. Taigi jūs pats patenkate į savo spąstus - apibrėždamas, kad neįstojimas į teisės mokyklą prilygsta „aš niekada negalėsiu būti laimingas".

17.3 PAVEIKSLAS. Kognityvinė terapija depresijai įveikti

Depresija ypač susilpnėjo, kai pacientams buvo taikyta programa, mokanti juos mąstyti taip, kaip mąsto depresija nesiskundžiantys žmonės, t. y. pastebėti teigiamus dalykus ir aiškinti juos savo asmeniniu indėliu, neprisiimti kaltės už blogus įvykius, pernelyg neapibendrinti blogų dalykų. (Iš Rabin ir kiti, 1986.)



Kitos kognityvinės terapijos atmainos remiasi tyrimų nustatytais faktais, kad depresija sergantiems žmonėms nebūdingas šališkas palankumas sau, kuriuo pasižymi depresija nesergantys žmonės. Jie dažnai nesėkmių priežastis priskiria sau, o sėkmės - išorinėms aplinkybėms. Todėl Adele Rabin ir jos kolegės (1986) 235 suaugusiems depresijos kamuojamiems žmonėms pirmiausia išaiškino, kaip įvykius interpretuoja neprislėgti žmonės ir kokie to privalumai. Paskui Rabin mokė juos pertvarkyti įpročiu tapusius negatyvius mąstymo ir interpretavimo būdus. Pavyzdžiui, ji paprašė savo pacientų užrašyti kiekvienos dienos teigiamus įvykius, ir savo indėlį į juos. Lyginant su kitais panašiais pacientais, kuriems šis būdas dar nebuvo taikytas, nustatyta, kad tiems, kurie atliko pozityvaus mąstymo pratimus, depresija labai sumažėjo (**17.3 PAV.**). Kuo daugiau žmonės pakeičia savo negatyvaus mąstymo būdą, tuo labiau pagerėja jų nuotaika (Seligman, 1991).

Mes dažnai mąstome žodžiais. Pakeitus tai, ką žmonės sako sau, galime pakeisti jų galvoseną. Įsivaizduokite, jog esate tas nerimastingas studentas, kuris prieš egzaminą labai pablogina savo padėtį tokiomis save žlugdančiomis mintimis: „Matyt, šio egzamino aš neišlaikysiu. Visi kiti studentai atrodo tokie atsipalaidavę ir savimi pasitikintys. Aš turbūt turėjau geriau pasirengti. Be to, aš taip jaudinuosi, jog viską pamirši." Kad pakeistų tokius negatyvius mąstymo būdus, Donaldas Meichenbaumas (1977, 1985) pasiūlė *atsparumo stresui mokymą* - streso metu vykstančio mąstymo pertvarkymą. Kartais tiesiog pakanka pasakyti sau kokį teigiamą dalyką: „Atsipalaiduok. Egzaminas gali būti sunkus, bet jis bus sunkus visiems. Aš mokiausi daugiau negu daugelis. Be to, man nebūtina gauti aukščiausią balą." Eksperimentų metu linkusius į depresiją vai-

kus ir studentus ši negalia kamuodavo perpus rečiau po to, kai jie išmokdavo užginčyti savo neigiamas mintis (Seligman, 2002). Dažniausiai *būtent* mintis yra svarbi.

Žinodami, kad tarp prislėgtos nuotaikos ir neigiamo mąstymo sąveika yra dvikryptė, Penno optimizmo programos nariai ieškojo 9-13 metų vaikų, kuriems gresia depresijos pavojus. Programa rengia nedidelėms vaikų grupėms 12 seansų, trunkančių dvi valandas, kuriuose vaikai mokomi įsijausti į savo mintis, susidūrę su sudėtingomis situacijomis, ir įsivaizduoti alternatyvas savo neigiamoms mintims. Pavyzdžiui, vadovas gali pateikti piešinį, vaizduojantį pravardžiuojamą vaiką, ir pasiūlyti vaikams taikant „smegenų atakos“ metodą rasti teigiamų būdų susidoroti su šia situacija. Ankstyvųjų eksperimentų metu šis mokymas net dvejiems metams vaikų, kamuojamų depresijos, skaičių sumažino perpus (Gillham ir kiti, 1995).

Kognityvinės terapijos specialistai dažnai save smerkiančio mąstymo pakeitimą derina su pastangomis pakeisti elgesį. Šia integruotąja terapija, vadinama **kognityvine-elgesio terapija,** siekiama pakeisti žmonių veiklos būdą (elgesio terapija) ir pakeisti jų mąstymo būdą (kognityvinė terapija). Šia terapija žmonės verčiami suvokti savo nelogišką neigiamą mąstymą, pakeisti jį naujais mąstymo būdais *ir* kasdienėje aplinkoje laikytis teigiamesnio požiūrio.

Kognityvinė-elgesio terapija (*cognitive-behavior therapy*) - populiari integruotoji terapija, sujungianti kognityvinę terapiją (save žlugdančio mąstymo keitimas) ir elgesio terapiją (elgesio keitimas).

Pavyzdžiui, vieno tyrimo metu žmonės, kurių elgesys buvo obsesinis-kompulsinis, išmoko iš naujo įvardyti savo kompulsyvias mintis (Schwartz ir kiti, 1996). Jausdami poreikį ir vėl plautis rankas, jie sau sakydavo: „Jaučiu kompulsyvų poreikį" ir aiškindavo jį nenormalia smegenų veikla, kaip buvo parodyta PET nuotraukose. Užuot nusileidę poreikiui, jie 15 minučių užsiimdavo malonia alternatyvia veikla, pavyzdžiui, grodavo muzikos instrumentu, eidavo pasivaikščioti ar dirbdavo darže. Tai padėdavo nukreipti dėmesį ir priversti dirbti kitas smegenų sritis. Šie savaitiniai seansai tęsėsi du arba tris mėnesius, namuose kartojant naują įvardijimą ir dėmesio sutelkimą į kitą veiklą. Tyrimo pabaigoje daugelio jo dalyvių simptomai susilpnėjo, ir jų PET nuotraukos rodė sunormalėjusią smegenų veiklą.

Grupinė ir šeimos terapija

10 TIKSLAS. Aptarkite grupinės, taip pat ir šeimos, terapijos loginį pagrindą bei privalumus.

Terapijos, kurias čia aptarėme, išskyrus tradicinę psichoanalizę, taip pat gali vykti ir mažose psichoterapeuto vadovaujamose grupėse. Pasirinkęs grupinę terapiją psichoterapeutas neskiria tiek pat dėmesio kiekvienam klientui; tačiau tai taupo psichoterapeuto laiką ir klientų pinigus - ir dažnai grupinė terapija būna tokia pat veiksminga kaip ir individuali (Fuhriman ir Burlingame, 1994). Psichoterapeutai dažnai siūlo grupinę terapiją žmonėms, konfliktuojantiems šeimoje, arba tiems, kurių elgesys slegia kitus. Iki 90 minučių per savaitę psichoterapeutas vadovauja 6-10 žmonių tarpusavio sąveikoms, kai jie svarsto įvairius klausimus ir reaguoja vienas į kitą.

Grupiniai seansai taip pat turi vieną unikalų pranašumą: socialinis kontekstas leidžia žmonėms ir sužinoti, kad kiti turi panašių problemų, ir gauti grįžtamąjį ryšį, kai jie mėgina naujus elgesio būdus. Sužinoję, kad esate ne vieni -

kad kiti, nepaisant tariamo ramumo, turi tokių pačių kaip ir jūs problemų ir juos kamuoja tokie patys jausmai - galite pajusti palengvėjimą. Taip pat gali ateiti nusiraminimas išgirdus, jog jūs atrodote šaltakraujiški, net jei jaučiate nerimą ar drovitės.

Šeimos terapija *(family therapy)* - psichoterapijos metodas, paremtas šeimos, kaip sistemos, samprata. Manoma, kad nepageidaujamam žmogaus elgesiui daro įtaką šeimos nariai; arba toks elgesys gali būti nukreiptas į kitus šeimos narius; skatina šeimos narius teigiamiems tarpusavio santykiams ir geresniam bendravimui.

Savita grupinės sąveikos rūšis - **šeimos terapija** - remiasi tuo, kad joks žmogus nėra visiškai nepriklausomas nuo kitų. Mes gyvename ir augame, bendraudami su kitais, ypač su savo šeima. Nors stengiamės atsiskirti nuo šeimos, tačiau mums būtinas emocinis ryšys su ja. Kai kurios mūsų elgesio problemos kyla dėl įtampos tarp šių dviejų polinkių. Dėl to šeimoje gali kilti stresas. Dažnai žmonės ateina pas specialistą, ieškodami pagalbos bendraujant su šeimos nariais.

Ne taip, kaip daugumoje psichoterapijos rūšių, kurios nagrinėja vidinius asmens išgyvenimus, šeimos psichoterapeutai dirba su šeimos grupėmis, kad sureguliuotų santykius tarp šeimos narių ir sutelktų šeimą. Jie stengiasi padėti šeimos nariams suprasti savo vaidmenį socialinėje šeimos sistemoje. Pavyzdžiui, vaiko maištavimą sukuria įtampa tarp šeimos narių, tačiau taip pat ir jo elgesiui turi įtakos kitos įtampos šeimoje. Šeimos psichoterapeutai taip pat siekia padėti artimiau bendrauti šeimos nariams, stengiasi surasti naujų būdų konfliktams išvengti bei jiems spręsti (Hazelrigg ir kiti, 1987; Shadish ir kiti, 1993).

Daugybė žmonių lanko pagalbos ir paramos sau grupes (Yalom, 1985). Vienoje intemetinių paramos grupių ir daugiau kaip 14 000 pagalbos sau grupių analizėje (Davison ir kiti, 2000) pranešama, kad daugumoje savitarpio pagalbos grupių dėmesys yra sutelktas į stigmatizuojamas arba sunkias aptarti ligas. AIDS pacientai 250 kartų dažniau nei turintieji padidėjusį kraujospūdį būna paramos grupių nariais. Tie, kuriuos kamuoja anoreksija arba alkoholizmas, dažnai stoja į tokias grupes; tie, kuriuos kamuoja migrena ar opa, - ne. Netekę klausos žmonės turi nacionalines organizacijas ir jų regioninius skyrius; netekę regos žmonės dažniau susidoroja su savo negalia be tokių organizacijų.

Teigiama, jog paramos grupių pramotėje - Anoniminių alkoholikų asociacijoje - visame pasaulyje yra 87 000 grupių (McKillop ir kiti, 2003). Per vieną aštuonerius metus trukusį ir 27 milijonus dolerių kainavusį tyrimą žmonės, besistengiantys pagyti nuo alkoholizmo, labai sumažino alkoholio vartojimą, nors taip pat padarė ir tie, kurie buvo paskirti į kognityvinės-elgesio terapijos ar į „motyvacinės terapijos“ grupes (Project Match, 1997). Kuo daugiau Anoniminių alkoholikų asociacijos susirinkimų lanko pacientai, tuo ilgiau jie susilaiko nuo alkoholio. Tiriant 2300 veteranų, norinčių išsigydyti nuo alkoholizmo, paaiškėjo, kad tiems, kurie buvo aktyvūs Anoniminių alkoholikų asociacijos nariai, sumažėjo alkoholio keliamų problemų (McKellar ir kiti, 2003).

Individualistiniais laikais, kai vis daugiau žmonių gyvena vieniši arba jaučiasi atskirti, paramos grupių - turintiems priklausomybę, gėdintiems, išsiskyrusiems ar tiesiog ieškantiems bičiulystės ir tobulėjimo - populiarumas rodo bendruomenės ir saitų ilgesį. Daugiau kaip 100 milijonų amerikiečių priklauso mažoms religinėms, interesų ar paramos sau grupėms, reguliariai rengiančioms susirinkimus - ir 9 iš 10 teigia, kad grupių nariai „emociškai remia vienas kitą“ (Gallup, 1994).

MOKYMOSI REZULTATAI

Psichoterapijos rūšys

2 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *psichoanalizė,* ir aptarkite šios terapijos tikslus.

Psichoanalizė - tai Sigmundo Freudo psichoterapijos būdas, kai paciento laisvosios asociacijos, priešinimasis, sapnai ir perkėlimas, psichoterapeuto atlikta jų interpretacija padeda išlaisvinti anksčiau nuslopintus jausmus ir suprasti dabartinius konfliktus. Klinikiniai specialistai, kurie vadovaujasi psichoanalizės požiūriu, stengiasi padėti žmonėms įžvelgti pasąmonėje glūdinčias jų sutrikimų ištakas, išsiaiškinti šiuos sutrikimus lydinčius jausmus ir imtis atsakomybės už asmeninį tobulėjimą.

3 TIKSLAS. Apibūdinkite psichoanalizėje taikomus metodus ir aptarkite, ką apie šią psichoterapijos rūšį sako kritikai.

Psichoanalitikas gali paprašyti paciento *laisvai asocijuoti* (garsiai sakyti viską, kas šauna į galvą) ir stebėti, kada įvyksta pauzės arba nukrypimai, kurie gali byloti apie *priešinimąsi* (gynybinį pasąmonėje glūdinčios kupinos nerimo informacijos blokavimą). Psichoanalitikai gali pasiūlyti pacientams savąją šių priešinimosi atvejų, sapnų ir kitų poelgių interpretaciją, pavyzdžiui, *perkėlimą* (stiprių jausmų šeimos nariui ar kitam svarbiam asmeniui nukreipimą į psichoanalitiką). Kritikai atkreipia dėmesį į tai, kad tradicinė psichoanalizė buvo grindžiama aiškinimais įvykus faktui ir nuslopintais prisiminimais, kad ji trunka ilgai ir labai brangiai kainuoja.

4 TIKSLAS. Palyginkite psichodinaminę ir tarpasmeninę terapiją su tradicine psichoanalize.

Psichodinaminei terapijai darė įtaką tradicinė psichoanalizė, tačiau ji yra trumpesnė ir pigesnė. Psichodinaminės terapijos specialistas stengiasi sutelkti dėmesį į paciento dabartinius konfliktus bei gynybą ir juos suvokti ieškodamas temų, kurios būtų bendros svarbiems praeities ir dabartiniams santykiams, tarp jų (tačiau neapsiribojant) - vaikystės potyriais ir sąveika su psichoterapeutu. *Tarpasmeninė terapija* (trumpa 12-16 seansų psichodinaminės terapijos forma) dėmesį pirmiausia sutelkia į dabartinių simptomų (pavyzdžiui, depresijos) palengvinimą, o ne į intensyvų pasąmonės konfliktų ištakų aiškinimą.

5 TIKSLAS. Nurodykite pagrindinius humanistinės psichoterapijos bruožus ir apibūdinkite konkrečius Carlo Rogerso į klientą orientuotos terapijos tikslus bei metodus.

Humanistiniai psichoterapeutai sutelkia dėmesį į kliento dabartinius ir būsimus potyrius, į sąmoningas, o ne į nesąmoningas mintis ir į atsakomybę už savo jausmus bei veiksmus. Vienas garsiausių humanistinės psichoterapijos metodų buvo Carlo Rogerso sukurta *į klientą orientuota terapija.* Rogersas teigė, kad svarbiausias psichoterapeutų indėlis yra būti kliento psichologiniu veidrodžiu aktyviai klausantis ir sudarant besąlygiškos pagarbos aplinką, kuriai būdingas nuoširdumas, palankumas ir empatija. Rogersas buvo įsitikinęs, kad šioje tobulėjimą skatinančioje aplinkoje klientai geriau save supras ir bus sau palankesni.

6 TIKSLAS. Paaiškinkite, kuo pagrindinės elgesio terapijos prielaidos skiriasi nuo tradicinės psichoanalitinės ir humanistinės terapijos.

Kad palengvintų žmonių dabarties konfliktus bei problemas, tradicinės psichoanalizės terapeutai mėgina paaiškinti jų poelgių ištakas, o humanistinės psichoterapijos specialistai bando skatinti palankumą sau ir savimonę. Elgesio terapijos specialistai mano, kad problemiškas elgesys *yra* rūpestį keliantis dalykas, ir mėgina šį elgesį pakeisti mokydami elgtis kitaip.

7 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *priešpriešinis sąlygojimas,* ir apibūdinkite sąlyčio bei aversinio sąlygojimo terapijų metodus.

Taikant *priešpriešinio sąlygojimo* terapiją, naudojami klasikiniai sąlygojimo metodai. Jos esmė ta, kad suporuojama nauja reakcija su senais dirgikliais, kurie sukėlė nederamus poelgius. *Sąlyčio terapijos* (sisteminio jautrumo mažinimo ir virtualiosios realybės sąlyčio terapijos) moko žmones atsipalaiduoti (reakcijos, kuri negali egzistuoti kartu su baime) ir vėliau palaipsniui, tačiau daug kartų leidžia jiems pajusti dalykus, kurių šie žmonės bijo ar vengia. Sąlyčio tera-

pijomis stengiamasi neigiamą reakciją (baimę) pakeisti teigiama (atsipalaidavimu arba relaksacija). Taikant *aversinio sąlygojimo* terapiją naudojami priešpriešinio sąlygojimo metodai: nemaloni būsena suporuojama su nepageidaujamu elgesiu. Aversiniu sąlygojimu stengiamasi teigiamą reakciją (malonumą) į žalingą dirgiklį (alkoholį) pakeisti neigiama reakcija (pavyzdžiui, pykinimu).

8 TIKSLAS. Suformuluokite pagrindinę operantinio sąlygojimo principais grindžiamos terapijos prielaidą ir apibūdinkite elgesio modifikacijos šalininkų bei kritikų požiūrius.

Operantinio sąlygojimo terapijos yra grindžiamos principu, kad savanoriškiems poelgiams didelę įtaką daro jų padariniai. Tad *elgesio modifikacijos* procedūromis pastiprinamas pageidaujamas elgesys ir nepastiprinama arba baudžiama už nepageidaujamą elgesį. Psichoterapeutai kartais taiko *žetonų kaupimą*: už pageidaujamą elgesį žmogus gauna žetoną, kurį vėliau gali iškeisti į lengvatas ir malonumus. Kritikai prieštarauja, kad 1) vertinant praktiškai, šis elgesys gali išnykti, kai nebeduodama žetonų; 2) etikos požiūriu neteisinga kontroliuoti kitų žmonių elgesį. Šalininkai atsikerta, remdamiesi šiais argumentais: 1) socialinis ar vidinis atpildas gali pakeisti žetonus ir toliau veikti pastiprinamai; 2) stiprinti adaptyvų elgesį yra pateisinama, nes atpildas ir bausmės visada kontroliuoja žmonių elgesį, nepaisant, ar bus taikoma elgesio modifikacija, ar ne.

9 TIKSLAS. Palyginkite kognityvinę terapiją ir kognityvinę-elgesio terapiją bei pateikite kognityvinės terapijos pavyzdžių depresijai gydyti.

Kognityvinę terapija mėginama mokyti žmones tinkamiau mąstyti, darant prielaidą, kad mąstymas įsiterpia tarp įvykio ir mūsų emocinės reakcijos į jį. *Kognityvine-elgesio terapija* mėginama išmokyti žmones ne tik tinkamiau mąstyti, bet ir kasdieniame gyvenime taikyti naujus mąstymo būdus. Naudojantys Aarono Becko kognityvinę depresijos terapiją psichoterapeutai stengiasi pakeisti kliento save smerkiantį mąstymą, mokydami jį pažvelgti į save naujai, teigiamiau. *Atsparumo stresui mokymas*, kita kognityvinės terapijos forma, depresijos kamuojamus žmones moko paneigti savo neigiamas mintis ir pertvarkyti mąstymą stresinėmis situacijomis. Prislėgti žmonės taip pat mokomi perimti neprislėgtu žmonių aiškinimo stilių (nuopelnus už gerus įvykius priskirti sau ir nekaltinti savęs už blogus dalykus bei nesureikšminti jų).

10 TIKSLAS. Aptarkite grupinės, taip pat ir šeimos, terapijos loginį pagrindą bei privalumus.

Grupėse, kurias paprastai sudaro 6-9 žmonės, psichoterapeutai galbūt skiria mažiau dėmesio kiekvienam grupės nariui, tačiau per (vidutiniškai) 90 minučių trunkantį seansą galima padėti didesniam žmonių skaičių: ir vienam žmogui tai kainuoja mažiau, negu individual: psichoterapija. Klientui naudinga sužinoti, kad ir kin turi panašių problemų, sulaukti grįžtamojo ryšio ir tair susigrąžinti pasitikėjimą savimi. Grupėms galima pritaikyti daugumą psichoterapijos rūšių. Naudojant *šeimos terapijos* metodą, šeima yra laikoma interaktyvia sistema ir mėginama padėti šeimos nariams suprasi: vaidmenis, kuriuos jie vaidina, ir išmokyti bendraut: atviriau bei tiesiau. Milijonai žmonių dalyvauja pagalbos sau ir paramos grupių, pavyzdžiui, Anoniminių alkoholikų asociacijos, veikloje.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kaip, nevaidindami psichoterapeuto, galėtume panaudoti šiame skyriuje aptartus pagalbos principus, kad padėtume draugui, kurį kamuoja nerimas?

Psichoterapijos vertinimas

Laiškų skyrelio apžvalgininkė Anna Landers dažnai pataria susirūpinusiems laiškų autoriams ieškoti profesionalios pagalbos. Vieną laiškų autorių ji ragino: „Nepasiduokite. Būtinai susiraskite tą (psichoterapeutą), kuris padarys visa, ką reikia. Dėl to verta pasistengti." Kito laiško, gauto tą pačią dieną, autoriui ji pata-

ria: „Mūsų mieste yra daug psichikos sveikata besirūpinančių įstaigų. Patariu kreiptis nedelsiant" (Farina ir Fisher, 1982). Daugybė žmonių, kaip ir Anna Landers, tiki psichoterapijos veiksmingumu.

Iki 1950 metų psichikos sutrikimais daugiausia rūpinosi psichiatrai. Nuo to laiko atsirado naujų poreikių, kuriuos tenkina ne psichiatrai. Taigi dabar psichoterapija užsiima klinikiniai psichologai ir psichologai konsultantai, klinikos socialiniai darbuotojai; pastoracijos, santuokos, prievartos aukų, mokyklų konsultantai, psichiatrijos slaugytojai. Tad be 55 000 klinikinių psichiatrų ir 95 000 klinikinių psichologų, turinčių daktaro laipsnį, Jungtinėse Valstijose yra dar ketvirtis milijono kitų licencijuotų psichoterapeutų, kurių daugelis yra mokęsi socialinio darbo (Glenn, 2003). Daug psichoterapijos seansų atliekama pagal bendruomenių psichikos sveikatos programas, kurios teikia ambulatorinę psichoterapiją, aptarnauja krizių (pagalbos) telefonų linijas ir teikia laikiną prieglobstį tiems, kurie iš hospitalizavimo pereina į savarankišką gyvenimą. Esant tokiam milžiniškam laiko, pinigų, pastangų ir vilčių eikvojimui, svarbu paklausti: ar pateisinamas Annos Landers ir milijonų kitų žmonių visame pasaulyje tikėjimas psichoterapeutais? Tad gal laikraštis *Wall Street Journal* (1999) buvo neteisus, teigdamas, jog, įtraukus psichoterapiją į sveikatos draudimo planus, tektų „be paliovos mokėti už abejotiną naudą, kai susiduriama su akivaizdžiai nesvarbiomis problemomis"?

Ar psichoterapija veiksminga?

Tokį klausimą lengva užduoti, bet nelengva į jį atsakyti. Viena vertus, psichoterapijos veiksmingumas matuojamas kitaip negu, pavyzdžiui, žmogaus kūno temperatūra. Jeigu mums būtų taikyta psichoterapija, kaip nustatytume, ar ji veiksminga? Iš savijautos? Remdamiesi psichoterapeuto nuomone? Draugų ir šeimos narių nuomone? O gal iš elgesio pokyčių?

Klientų nuomonės

11 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl klientai būna linkę pervertinti psichoterapijos veiksmingumą.

Jeigu vertinimo pagrindas būtų tik klientų atsiliepimai, galėtume neabejodami patvirtinti psichoterapijos veiksmingumą. Kai 2900 leidinio *Consumer Reports* skaitytojų (1995, Kotkin ir kiti, 1996; Seligman, 1995) buvo paklausta, kaip jie vertina psichikos sveikatos specialistų darbą, 89 procentai jų teigė esą „gana patenkinti". Tarp tų, kurie prisiminė jautęsi *patenkinamai* ar *visai prastai* prieš terapiją, po jos 9 iš 10 jautėsi *labai gerai*, *gerai* ar nors *pakenčiamai*. Jie taip teigia, o kas gi geriau už juos galėtų žinoti?

Į klientų atsiliepimus reikia atsižvelgti. Žmonės psichoterapiją renkasi tada, kai jiems blogai, ir dauguma po jos pasijunta geriau. Tačiau klientų atsiliepimai neįtikina psichoterapijos kritikų dėl kelių priežasčių.

- ***Žmonės dažnai pradeda psichoterapijos kursą ištikus krizinei situacijai***
  Kai dėl normalios reiškinių eigos krizė savaime praeina, žmonės pagerėjusios savijautos priežastimi gali laikyti psichoterapiją.

- ***Klientai gali turėti poreikį tikėti psichoterapijos veiksmingumu***. Eikvoti laiką ir pinigus tam, kas neveiksminga, būtų tas pat, kas duoti savo automobilį taisyti vis tam pačiam mechanikui, kuris niekada jo nepataiso. Savęs pateisinimas yra stiprus motyvas.
- ***Paprastai klientai gerai atsiliepia apie savo psichoterapeutą.*** Pasak psichoterapijos kritikų, netgi tada, kai kliento problemos išlieka, „jie randa, ką gera apie juos (savo psichoterapeutus) pasakyti. Psichoterapeutas, labai gerai supratęs klientą, atskleidžia jam naują požiūrį; klientui, išmokusiam bendrauti, palengvėja, todėl visa tai neleidžia sakyti, kad gydymas buvęs neveiksmingas" (Zilbergeld, 1983, p. 117).

Tokie atsiliepimai gali suklaidinti. Kaip matėme ankstesniuose skyriuose, mes esame linkę į šališkus prisiminimus, dažnai darome sprendimus, kurie patvirtina mūsų įsitikinimus. Panagrinėkime vieną eksperimentą, kuris buvo atliktas Masačiusetse. Jame dalyvavo daugiau kaip 500 berniukų nuo 5 iki 13 metų. kurie, kaip atrodė, buvo linkę nusikalsti. Pusei atsitiktinai atrinktų berniukų buvo paskirta penkerių metų trukmės programa. Konsultantai juos lankydavo dukart per mėnesį. Jie buvo įtraukti į įvairių organizacijų, pavyzdžiui, skautų, veiklą. Prireikus jiems padėdavo mokytis, juos prižiūrėjo gydytojai, rėmė šeima. Praėjus 30 metų po šios programos įgyvendinimo, Joana McCord (1978, 1979) surado 97 procentus tos programos dalyvių. Norėdama įvertinti programos poveikį, ji išsiuntė jiems anketas ir surinko apie juos duomenis iš teismų, psichiatrijos ligoninių ir kitų šaltinių.

Remiantis programos dalyvių atsakymais į anketą, gydymo programa buvo rezultatyvi. Daugelis vyrų atsiuntė labai teigiamus atsiliepimus. Kai kurie iš jų tvirtino: jei ne konsultantai, „tikriausiai dabar sėdėčiau kalėjime", „gyvenimas būtų nuėjęs kitu keliu", „būčiau patekęs į nusikaltėlių pasaulį". Jų teiginius patvirtino duomenys, surinkti iš teismų: jie rodė, kad 66 procentai šių „sunkių" berniukų nebuvo nusikaltę.

Tačiau prisiminkime, kad geriausias būdas atskirti tai, kas tikra, nuo to, kas pageidautina - tai *kontrolinė grupė*. Kiekvieną programoje dalyvavusį berniuką atitiko panašus kontrolinės grupės berniukas. McCord, suradusi šiuos kontrolinės grupės žmones, sužinojo, kad *70 procentų jų* nebuvo padarę nusikaltimų. Be to, išanalizavus duomenis apie pakartotinius nusikaltimus, polinkį į alkoholizmą, mirties atvejus, pasitenkinimą darbu, paaiškėjo, jog kontrolinės grupės vyrai turėjo šiek tiek *mažiau* problemų. Vadinasi, labai teigiami programoje dalyvavusių vyrų atsiliepimai buvo apgaulingi.

Neįtikėtini duomenys - kad žmonių liudijimai gali stipriai klaidinti - buvo patvirtinti XX a. dešimtajame dešimtmetyje. Nukreipti į „Atbaidymo nuo blogio" programas (jų metu buvo lankomi kalėjimai, iš programos dalyvių tyčiodavosi kaliniai) nusikaltėliai berniukai tvirtino, jog po to jie labiau linko paklusti įstatymams. Tačiau taip nebuvo. „Atbaidymo nuo blogio" programos dalyviai palyginti su tais, kurie nedalyvavo šioje programoje, *dažniau* įvykdydavo naujus nusikaltimus (Dishion ir kiti, 1999; Petrosino ir kiti, 2000). Žmonių liudijimai gali klaidinti ir iš tiesų klaidina.

Klinikinių psichologų nuomonės

12 TIKSLAS. Pateikite priežasčių, dėl kurių klinikiniai psichologai būna linkę pervertinti psichoterapijos veiksmingumą, ir apibūdinkite du reiškinius, prisidedančius prie klientų ir klinikinių psichologų klaidingų interpretacijų šioje srityje.

Jei klinikinių psichologų nuomonės tiksliai parodytų jų taikomos psichoterapijos veiksmingumą, turėtume dar svaresnį argumentą džiaugtis. Sėkmingos psichoterapijos atvejų aprašyta labai daug. Be to, kiekvienas psichoterapeutas labai vertina klientų pagyrimus, kuriuos šie pasako atsisveikindami arba vėliau reikšdami padėkas. Tačiau klientai, pradėdami psichoterapijos kursą, šio gydymo būdo svarbą įrodinėja pabrėždami savo nelaimes, o baigdami remiasi savo savijauta ir palaiko ryšius su psichoterapeutu tik tada, kai yra juo patenkinti. Psichoterapeutai žino apie nesėkmes, tačiau daugiausia *kitų* psichoterapeutų, kurių klientai po laikino palengvėjimo ieško kito specialisto dėl vėl atsinaujinusių problemų. Taigi tas pats asmuo su ta pačia atsinaujinusia problema - galbūt tai nerimas, depresija ar pašliję santykiai šeimoje - gali atstovauti kelių psichoterapeutų „sėkmei“.

Kadangi žmonės pradeda psichoterapijos kursą, kai būna itin nelaimingi, o seansų pabaigoje jaučiasi geriau, dauguma psichoterapeutų, kaip ir dauguma klientų, tvirtina, jog psichoterapija yra sėkminga - kad ir koks būtų gydymas (žr. skyrelį „Pamąstykime kritiškai. „Regresija" nuo neįprasto link įprasto"). Nors „gydymo" būdai labai keitėsi, pradedant grandinėmis ir baigiant konsultacijomis, kiekviena karta savo metodą laiko pažangiu.

Rezultatų analizė

13 TIKSLAS. Apibūdinkite rezultatų analizės svarbą sprendžiant apie psichoterapijos veiksmingumą ir aptarkite šiuos duomenis.

Tad ar įmanoma objektyviai išmatuoti psichoterapijos veiksmingumą? Kokio tipo žmonėms ji labiausiai padeda? Kokias problemas geriausiai padeda įveikti? Kuri psichoterapijos rūšis yra veiksmingiausia? Šie klausimai svarbūs ir mokslui, ir žmonėms. Kiek tikėtina, kad psichoterapija padės jums ar žmogui, kuriuo rūpinatės, varginamam nerimo, depresijos ar kitų psichikos sutrikimų?

Kad tiksliau įvertintų psichoterapijos veiksmingumą, psichologai ėmėsi kontroliuojamųjų tyrimų. Panašūs tyrimai XIX amžiuje įvairių gydymo būdų kratinį medicinoje (kraujo nuleidimą, gydymą vidurius laisvinančiais vaistais, augalų ekstraktais bei metalų tirpalais) pavertė mokslu. Tikras lūžis įvyko tada, kai gydytojai, skeptiškai vertinę kai kuriuos gydymo būdus, ėmė suvokti, kad daugelis ligonių pasveiksta savaime, kad dauguma madingų gydymo būdų yra visai neveiksmingi, kad, norint atskirti prasmingus dalykus nuo neprasmingų, būtina atidžiai stebėti ligos eigą taikant tam tikrą gydymą arba negydant. Pavyzdžiui, nuleidus kraujo vidurių šiltine susirgusiems žmonėms jų sveikata pagerėdavo. Daugeliui gydytojų tai buvo pakankamas įrodymas, kad šis gydymo būdas yra veiksmingas. Tačiau kontrolinei ligonių grupei skyrus tik lovos režimą, po 5 karščiavimo savaičių 70 procentų jų sveikata pagerėjo. Gydytojai apstulbo, kai suprato, kad kraujo nuleidimas naudos neduoda (Thomas, 1992).

PAMĄSTYKIME KRITIŠKAI:

„Regresija" nuo neįprasto link įprasto

Klientų ir psichoterapeutų požiūris į terapijos veiksmingumą gali būti perdėtas dėl dviejų reiškinių. Vienas - *placebo poveikis* - *tikėjimo* gydymu galia. Kaip nagrinėjome 1 skyriuje, neveiklus placebas dažnai naudojamas kaip kontrolinė gydymo priemonė išbandant vaistus. Jei *manote,* kad gydymas bus veiksmingas, taip gali ir būti (gydomoji teigiamų lūkesčių galia).

Regresija vidurkio link *(regression toward the mean)* **-** neįprastų kraštutinių rezultatų tendencija grįžti (regresuoti) link vidurkio.

Antrasis reiškinys yra regresija vidurkio link - neįprastų įvykių (ar emocijų) tendencija „regresuoti" (grįžti) į vidutinę būseną. Tad neįprastus įvykius (blogą nuotaiką) dažniausiai keičia [prastesni (grįžimas į kasdienę būseną). Dėl to, kad grįžome į įprastesnę būseną, visa, ką mėginome daryti pereinamuoju laikotarpiu, gali atrodyti veiksminga. Iš tiesų, kai nusiritame į pačią bedugnę, kad ir ką bandytume - kreiptumės į psichoterapeutą, pradėtume užsiiminėti joga ar aerobika - labiau tikėtina, kad reikalai pagerės, o ne kad dar labiau blogės.

Esmė gali atrodyti akivaizdi, tačiau dažniausiai jos nepastebime: kartais tai, kas gali būti normali regresija (lauktas sugrįžimas į normalią būseną), aiškiname kokiais nors savo veiksmais. Panagrinėkime štai tokius pavyzdžius:

- Studentai, gavę kur kas žemesnį arba aukštesnį nei paprastai pažymį per egzaminą, dažniausiai tą patį egzaminą laikydami iš naujo grįžta prie savo vidurkio.
- Neįprasti „ekstrasensai", kurių rezultatai tikrinant pirmą kartą būna geresni nei atsitiktinis vidurkis, visada netenka savo „ekstrasensinių galių" tikrinami pakartotinai (šį reiškinį parapsichologai vadina „nuosmukio efektu").
- Treneriai dažnai rėkia ant savo komandos žaidėjų po neįprastai blogo pirmojo kėlinio. Vėliau jie gali pasijusti paskatinti už tai, kad taip pasielgė, kai komandos žaidimas per antrą kėlinį pagerėja (grįžta į normalias vėžes).
- Pasiekusių nepaprastą laimėjimą- pelniusių Nobelio premiją- mokslininkų pasiekimai po to beveik visada būna mažesni, todėl kai kurie žmonės tiki, kad Nobelio premija trukdo kūrybingumui.

„Tikrasis mokslinio metodo tikslas yra įsitikinti, kad Gamta jūsų nesuklaidino paskatindama manyti, jog kažką žinote, kai iš tiesų nežinote."

Robert Pirsig, *Zen and the Art of Mortocycle Maintenance,* 1974

Kiekvienu atveju priežasties ir pasekmės ryšys gali būti tikras. Tačiau labiau tikėtina, kad kiekvienas šių atvejų yra natūrali poelgio tendencija regresuoti (grįžti) iš neįprasto link įprasto. Ir tai apibrėžia psichoterapijos veiksmingumo tyrimo užduotį: nustatyti, ar turinčių sutrikimų žmonių sveikatos pagerėjimas po konkrečios terapijos pranoksta tai, ko galėtume tikėtis iš placebo bei regresijos poveikio, pastebimo kontrolinėse grupėse, kurioms nebuvo taikomas joks gydymas.

„Regresiją įžvelgiate visur, kai tik pradedate jos ieškoti."

Psichologas Dantelis Kahnemanas (1985)

Psichologijoje karštus ginčus apie tokius tyrimus pradėjo britų psichologas Hansas Eysenckas (1952). Jis, remdamasis tyrimų duomenimis, padarė išvadą, kad psichoterapija ryškiai pagerina maždaug dviejų trečdalių žmonių, kamuojamų nepsichozinių sutrikimų, būklę. Iki šių dienų niekas nediskutavo dėl tokio optimistinio įvertinimo.

Tad kodėl mes dar svarstome, ar psichoterapija veiksminga? Todėl, kad Eysenckas nustatė, jog panašiai pagerėjo sveikata ir tų asmenų, kuriems *nebuvo* taikyta psichoterapija, kurie dar laukė savo eilės. Pasak Eysencko, maždaug

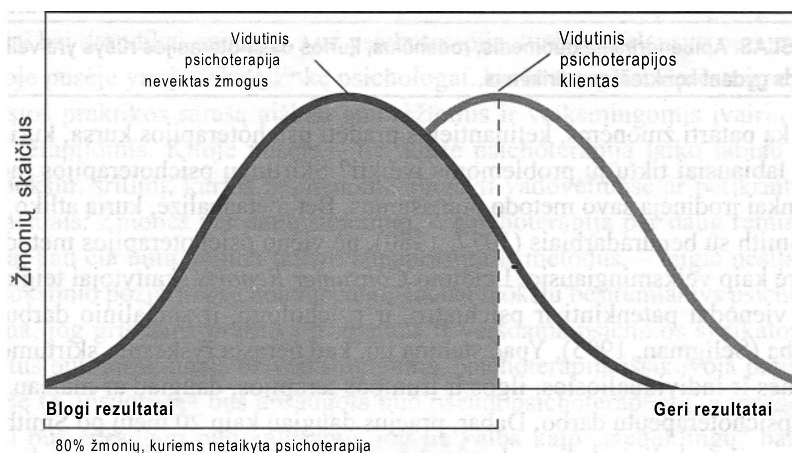
dviejų trečdalių žmonių būklė ryškiai pagerėja ir taikant psichoterapiją, ir jos netaikant. Laikas - galingas gydytojas.

Kritikos griūtis, kurią sukėlė Eysencko išvados, atskleidė jo analizės trūkumus. Be to, 1952 metais Eysenckas rado tik 24 tyrimus, analizuojančius psichoterapijos rezultatus. Šiandien jų yra šimtai. Kaip rodo geriausiai atlikti tyrimai, gydymo laukiantys žmonės *atsitiktinai* paskiriami į grupes: vieniems taikomi tam tikri gydymo būdai, kiti visai negydomi. Vėliau tyrinėtojai įvertina kiekvieną jų, remdamiesi testais, draugų ir šeimos narių atsiliepimais, psichologų, kurie nežinojo, ar terapija buvo taikyta, įvertinimais. Tokių tyrimų rezultatai apdorojami **metaanalizės** būdu - procedūra, kai daugybės įvairių tyrimų rezultatai statistiškai sujungiami taip, tarsi tai būtų vienas milžiniškas tyrimas su tūkstančiais dalyvių. Metaanalizė pateikia daugybės tyrimų galutinius rezultatus.

Metaanalizė (*meta-analysis*) - daugelio skirtingų tyrimų rezultatų statistinė suvestinė.

Pirmą kartą psichoterapijos rezultatų tyrimą metaanalizės būdu aprašė Mary Lee Smith su kolegomis (1980). Jie apibendrino 475 tyrimų duomenis. Psichoterapeutams palanki išvada buvo ta, kad „faktai visiškai įrodo psichoterapijos veiksmingumą" (183 p.). Šio tyrimo rezultatai pavaizduoti **17.4** PAV. Vidutinis klientas po psichoterapijos jaučiasi geriau, negu 80 procentų asmenų, dar laukiančių savo eilės. Paaiškėjo, kad rezultatai kuklesni, negu atrodė iš pradžių, nes buvo nustatyta, kad 50 procentų žmonių, kuriems nebuvo taikyta psichoterapija, būklė taip pat buvo geresnė negu vidutinio psichoterapinės pagalbos negavusio asmens būklė. Tačiau Smith ir jos bendradarbiai padarė išvadą, jog „psichoterapija padeda įvairaus amžiaus žmonėms taip pat patikimai, kaip mokykla lavina, medicina gydo, o verslas duoda pelno" (183 p.).

Naujesnės tyrimų apžvalgos patvirtino šį optimistinį požiūrį (Kopta ir kiti, 1999; Shadish ir kiti, 2000). Vieną naujausių psichoterapijos vertinimo tyrimų atliko Nacionalinis psichikos sveikatos institutas, palyginęs tris depresijos gydymo būdus: kognityvinę terapiją, tarpasmeninę terapiją bei standartinį gydymą vaistais. Tyrimai buvo atliekami Normane (Oklahomoje), Vašingtone ir Pitsburge



17.4 PAVEIKSLAS. Gydyti ar negydyti? Šios dvi normaliojo skirstinio kreivės, nubrėžtos remiantis 475 tyrimų rezultatais, rodo, kaip pagerėjo būklė klientų, kuriems nebuvo taikyta ir kuriems buvo taikyta psichoterapija. Vidutinė klientų, kuriems taikyta psichoterapija, būklė buvo geresnė, negu 80 proc. žmonių, kuriems ji netaikyta. (Iš Smith ir kiti, 1980.)

„Laimė, psichoanalizė nėra vienintelis būdas vidiniams konfliktams spręsti. Pats gyvenimas yra labai geras gydytojas."

Karen Horney, *Our inner Conflicts,* 1945 („Mūsų vidiniai konfliktai")

(Pensilvanijoje). Dvidešimt aštuoni patyrę psichoterapeutai buvo išmokyti vienos iš trijų minėtų terapijos rūšių ir jiems atsitiktine tvarka paskirstyti 239 depresijos varginami pacientai, kurie dalyvavo tyrime. Visų trijų grupių pacientų būklė pagerėjo labiau negu kontrolinės grupės pacientų, kurie gavo tik silpnai veikiančių vaistų ir buvo palaikomi dėmesiu, patarimais ar padrąsinimais. Depresija praėjo daugiau kaip pusei pacientų, kuriems buvo taikyta 16 savaičių psichoterapijos programa, ir 29 procentams kontrolinės grupės pacientų (Elkin ir kiti, 1989). Išvada tokia pat, kaip ir ankstesniųjų tyrimų: *pagerėjo visų pacientų būklė, bet tų, kuriems buvo taikyta psichoterapija, būklė pagerėjo labiau.*

Psichoterapija taip pat yra rentabili, kai ją lyginame su didesnėmis medicinos pagalbos išlaidomis esant nusiskundimams, susijusiems su psichologiniais reiškiniais. Vienoje 91 tyrimo apžvalgoje skelbiama, jog tada, kai žmonės kreipiasi į psichoterapeutus, jų išlaidos medicininiam gydymui sumažėja 16 procentų (Chiles ir kiti, 1999).

Išlaidos dėl psichikos sutrikimų bei piktnaudžiavimo narkotikais tiesiog stulbina: brangiai kainuoja dėl jų įvykę nusikaltimai, nelaimingi atsitikimai, darbo našumo mažėjimas, sutrikimų gydymas. Kaip investicijos į prenatalinę ir kūdikių priežiūrą mažina *ilgalaikes* išlaidas, taip ir investavimas į bet kokį veiksmingą psichikos sutrikimų šalinimą yra naudingas. Visa, kas gerina darbuotojų psichikos savijautą, mažina medicininio gydymo išlaidas, kelia darbo našumą ir mažina pravaikštas. Sveikatos draudimo tyrimai rodo, kad psichikos sutrikimų gydymas labai apsimoka, nes mažėja medicininės išlaidos (American Psychological Association, 1991).

Tačiau atkreipkite dėmesį, kad, sakant „apskritai", nenurodomi konkretūs psichoterapijos metodai. Tai būtų tas pat kaip teigti, kad „chirurgija yra šiek tiek veiksminga" arba įtikinėti plaučių vėžiu sergančius ligonius, kad medicininis sveikatos sutrikimų gydymas yra „apskritai" veiksmingas. Žmonės nori žinoti ne tai, ar psichoterapija apskritai veiksminga, bet kiek veiksmingi konkrečioms problemoms taikomi konkretūs psichoterapijos metodai.

Santykinis skirtingų psichoterapijos rūšių veiksmingumas

14 TIKSLAS. Apibendrinkite duomenis, rodančius, kurios psichoterapijos rūšys yra veiksmingiausios gydant konkrečius sutrikimus.

Taigi ką patarti žmonėms, ketinantiems pradėti psichoterapijos kursą, kuris metodas labiausiai tiktų jų problemoms įveikti? Skirtingų psichoterapijos metodą šalininkai įrodinėja savo metodo pranašumus. Bet metaanalizė, kurią atliko Mary Lee Smith su bendradarbiais (1977, 1980), nė vieno psichoterapijos metodo neišskyrė kaip veiksmingiausio. Leidinio *Consumer Reports* skaitytojai teigia, kad buvo vienodai patenkinti ir psichiatro, ir psichologo, ir socialinio darbuotojo pagalba (Seligman, 1995). Ypač stebina tai, kad nerasta ryškesnio skirtumo tarp grupinės ir individualiosios, ilgos ir trumpos terapijos, daugiau ar mažiau patyrusių psichoterapeutų darbo. Dabar, praėjus daugiau kaip 20 metų po Smith analizės, nauji mokslinių tyrimų duomenys neįrodo jokio ryšio tarp specialisto pa-

„Skirtingoms žaizdoms reikalingas vis kitoks balzamas."

Anglų patarlė

tirties, pasirengimo, priežiūros lygio, licencijos ir klientų gydymo rezultatų (Bickman, 1999; Luborsky ir kiti, 2002). Gal teisus buvo paukštis drontas knygoje „Alisa stebuklų šalyje": „Laimėjo visi, ir visi turi gauti prizus".

Klinikinės psichologijos draugijos tikslinė komisija į šį klausimą atsako išsiaiškindama tuos gydymo būdus, kurie per kontroliuojamą tyrimą buvo veiksmingi (Chambless ir kiti, 1997; Norcross, 2002). Komisija išsiaiškino kai kuriuos veiksmingos terapijos elementus, pavyzdžiui, empatiją, bei pateikė *empiriškai patvirtintų gydymo būdų* sąrašą, į kurį, pavyzdžiui, yra įtraukta:

- kognityvinę terapija, tarpasmeninė terapija ir elgesio terapija depresijai gydyti;
- kognityvinę terapija, sąlyčio terapija ir atsparumo stresui mokymas nerimui įveikti;
- kognityvinė-elgesio terapija bulimijai gydyti;
- elgesio modifikacija šlapinimuisi į lovą pašalinti.

„Jei ir yra kokių nors gydymo veiksmingumo skirtumų, geriausiu atveju jie yra nepaprastai maži."

Bruce Wampoid ir kolegos (1997)

Šalinant elgesio sutrikimus, pavyzdžiui, fobijas, kompulsijas, santuokines problemas ar lytinių santykių disfunkcijas, ypač gerų rezultatų duoda elgesio sąlygojimo terapija (Bowers ir Clum, 1988; Hunsley ir DiGiulio, 2002; Shadish ir Baldwin, 2005). Naujausi tyrimai įrodo, kad polinkis į savižudybę ir depresija sėkmingiausiai įveikiami kognityvinę terapija (Brown ir kiti, 2005; DeRubeis ir kiti, 2005; Hollon ir kiti, 2005).

Be to, terapija yra veiksmingiausia, kai problema akivaizdi (Singer, 1981; Westen ir Morrison, 2001). Žmonės, patiriantys fobijas ar panikos priepuolius, neryžtingi ar susierzinę dėl lytinio pajėgumo problemų, gali tikėtis pagerėjimo. Tie, kuriuos kamuoja mažiau konkretūs negalavimai, pavyzdžiui, depresija ar nerimas, paprastai trumpai pajunta pagerėjimą, tačiau vėliau vėl suserga. Tiems, kurie serga lėtine schizofrenija arba kurie nori pakeisti savo asmenybę, vien psichoterapija vargu ar padės (Zilbergeld, 1983). Kuo konkretesnė problema, tuo daugiau vilčių.

Kol kas išlieka prieštaravimai - kai kas juos vadina šiandieniniu psichologijos pilietiniu karu - dėl to, kiek klinikinė praktika ir sveikatos apsaugos paslaugų teikėjai bei draudikai, mokantys už psichoterapiją, turėtų priklausyti nuo mokslo. Vienoje pusėje yra į mokslą linkę psichologai, kurie stengiasi išplėsti įrodymais pagrįstos praktikos sąrašą aiškiai apibrėžtomis ir veiksmingomis įvairių sutrikimų terapijomis. Kitoje pusėje - tie, kurie psichoterapiją laiko labiau menu nei mokslu, sritimi, kurios neįmanoma aprašyti vadovėliuose ar patikrinti eksperimentais. Žmonės per daug sudėtingi, o psichoterapija per daug remiasi intuicija, kad čia būtų galima taikyti supaprastintus metodus, - teigia nesilaikantys mokslinio požiūrio psichoterapeutai. Tačiau mokslu besiremiantys psichologai tvirtina, jog grįsdama praktiką įrodymais ir versdama psichikos sveikatos specialistus būti atsakingais už veiksmingumą, psichoterapija išsikovoja patikimumą. Be to, visuomenė bus apsaugota nuo pseudopsichoterapeutų, o psichoterapeutai bus apsaugoti nuo kaltinimų, jog jie kalba kaip „stebuklingų" balzamų pardavinėtojai: „Patikėkite, žinau, kad jis veiksmingas. Mačiau jo poveikį."

Alternatyviųjų terapijų įvertinimas

15 TIKSLAS. Įvertinkite jautrumo mažinimo ir pakartotinio apdorojimo akių judesiais bei šviesos poveikio terapijas.

Nenormalių psichikos būsenų tendencija „regresuoti" į normalias kartu su placebo poveikiu sukuria palankią dirvą pseudoterapijoms. Remiamos gandų, triukšmingai skelbiamos žiniasklaidoje, giriamos internete alternatyviosios terapijos turi sąlygas plisti žaibo greitumu. Princesė Diana buvo šiuolaikinio žavėjimosi alternatyviais gydymo būdais simbolis. Ji naudojosi spiritistų, hipnotizuotojo, „pykčio atpalaidavimo" terapeuto, refleksologų, kvapų terapeutų, gaubtinės žarnos drėkintojų ir „proto-kūno" psichoterapeuto paslaugomis (Smith, 1999). Ji toli gražu ne vienintelė. Vienos nacionalinės apklausos duomenimis, 57 procentai patyrusių nerimo priepuolius ir 54 procentai sirgusių depresija žmonių naudojo tokius alternatyvius gydymo būdus, kaip vaistažolės, masažas ir dvasinis gydymas (Kessler ir kiti, 2001).

Ką galime pasakyti apie tokias alternatyviąsias terapijas? Ką sako faktai, atmetus paliudijimus? (Kiekvienas gydymas, ar jis būtų veiksmingas, ar ne, kam nors *atrodys* veiksmingas.) Kurie faktai yra empiriškai pagrįsti?

Nėra jokių faktų apie daugumą alternatyvių gydymo būdų, nes jų šalininkai ir entuziastai nejaučia jokio kontroliuojamų mokslinių tyrimų poreikio. Jiems asmeninis patyrimas yra gana svarus įrodymas. Tad kurie gydymo būdai yra sistemingai įvertinami? Jei norime įvertinti mokslinį domėjimąsi įvairiais gydyme būdais bei įvertinimo metodais ir palyginti šį domėjimąsi su populiariuoju, klinikinis tyrėjas Scottas Lilienfeldas (1998) siūlo palyginti, kiek kartų kiekvienas šių būdų yra minimas psichologinės mokslinės literatūros elektroninėje ir nefiltruotų internetu šaltinių paieškoje. Kaip parodyta **17.1 LENTELĖJE**, kai kurios temos gyvuoja beveik vien tik internete.

Ankstesniuose skyriuose kritiškai įvertinome tokias alternatyviąsias terapijas, kaip pasąmonę veikiantys pagalbos sau garso įrašai, tariamai nuslopintų prisiminimų atkūrimas ir hipnozė. Dabar panagrinėkime dar dvi. Tai darydami prisiminkime: kad atsijotume logiškus dalykus nuo nesąmonių, turime vadovautis moksline nuostata - būti skeptiški, tačiau ne cinikai, atviri netikėtumams, tačiau ne lengvatikiai.

17.1 LENTELĖ. Mokslinės psichologijos citatų nefiltruotuose interneto puslapiuose palyginimas

Tema	Citatos psichologijos žurnaluose*	Interneto puslapiai**	Santykis	
Sisteminis jautrumo mažinimas	2301	56 800	1	25
Gydomasis lietimas	94	383 000	1	4074
Jonažolė (vaistažolė)	200	2 590 000	1	12 950
Eneagrama (asmenybės tipizavimas)	32	775 000	1	24 218

* Pagal *PsycINFO,* 2006 sausis
** Pagal *Google,* 2006 sausis

Jautrumo mažinimas ir pakartotinis apdorojimas akių judesiais

Kartą vaikščiodama parke Francine Shapiro (1989) pastebėjo, kad nerimastingos mintys išnyko, kai jos akys spontaniškai dairėsi į šalis. Remdamasi šiuo patyrimu, ji sukūrė naujovišką nerimo gydymo būdą: *jautrumo mažinimą ir pakartotinį apdorojimą akių judesiais.* Kai žmonės įsivaizduodavo skaudžias scenas, Shapiro sužadindavo akių judesius vedžiodama pirštą prieš jų akis, tariamai šitaip padėdama atpalaiduoti ir pakartotinai apdoroti anksčiau „įšaldytus" skaudinančius prisiminimus. Ji išbandė šį metodą su 22 žmonėmis, kuriuos persekiojo seni traumuojantys prisiminimai, ir visi jie teigė, kad jau po pirmo psichoterapijos seanso pastebimai sumažėjo jų kančios. Šis stulbinamas rezultatas susilaukė milžiniško psichikos sveikatos specialistų atsako: 40 000 jų 52 šalyse mokėsi specialiuose kursuose (EMDR, 2002). Nuo to laiko, kai toks pat charizmatiškas Franzas Antonas Mesmeris daugiau kaip prieš du šimtmečius supažindino su *gyvūnų magnetizmu* (hipnoze) - taip pat įkvėptas pasivaikščiojimo metu, - nė vienas kitas naujas psichoterapijos būdas taip greitai nepatraukė tokios gausybės entuziastų.

Ar jis veiksmingas? Shapiro rašo, jog keturių naujausių tyrimų (1999, 2002) dalyviams, patyrusiems tik vieną traumą, šis metodas veiksmingai padėjo (nuo 84 iki 100 procentų). (Kai jautrumo mažinimo ir pakartotinio apdorojimo akių judesiais metodas nedavė gerų rezultatų kituose bandymuose, Shapiro įrodinėjo, kad psichoterapeutai nebuvo gerai išmokyti.) Be to, šiam gydymo būdui tereikia ne daugiau kaip trijų 90 minučių seansų. Klinikinės psichologijos draugijos specialioji komisija, sudaryta empiriškai vertinti gydymo būdus, pripažįsta, jog šis būdas yra „galbūt veiksmingas" gydant ne su karo veiksmais susijusį potrauminį stresą (Chambless ir kiti, 1997). Paskatinti tariamos sėkmės, jautrumo mažinimo ir pakartotinio apdorojimo akių judesiais metodą taikantys psichoterapeutai dabar jį naudoja kitiems nerimo sutrikimams (pavyzdžiui, panikai) gydyti ir, skatinami Shapiro (1995, 2002), įvairiems nusiskundimams - taip pat ir skausmui, sielvartui, paranoidinei schizofrenijai, įsiūčiui ir kaltės jausmui - mažinti.

Jautrumo mažinimas ir pakartotinis apdorojimas akių judesiais - tai terapija, kuria žavisi tūkstančiai, o dar daugiau tūkstančių ją atmeta kaip apgaulę - „puikų įrankį, iliustruojantį skirtumus tarp mokslinių ir pseudomokslinių psichoterapijos metodų", - sako Jamesas Herbertas ir dar septyni kiti autoriai (2000). Kodėl, klausia skeptikai, greiti akių judesiai prisimenant skaudžią patirtį privalėtų turėti gydomąjį poveikį? Iš tiesų atrodo, jog akių judesiai nėra sudedamoji gydymo dalis. Kai mokslininkai patikrino šį terapijos būdą nejudinant akių - pavyzdžiui, barbenant pirštu į stalą ar įbedus žvilgsnį tiesiai į priekį, kai psichoterapeutas mojuoja pirštu, - gydymo rezultatai buvo tokie pat (Devilly, 2003). Skeptikai įtaria, jog gydomąjį poveikį sukelia sąlyčio terapijos - kai saugiame ir raminančiame kontekste kelis kartus iš naujo išgyvenami žeidžiantys prisiminimai ir stipraus placebo poveikio derinys. Jei Mesmerio pseudoterapiją lygintume su sąlygomis, kai apskritai negydoma, pasak Richardo McNally (1999), taip pat būtų pastebėta, kad šis būdas (dėl teigiamų įsitikinimų gydomosios galios) yra „galbūt veiksmingas".

„Metaanalizės įrodo, jog jautrumo mažinimas ir pakartotinis apdorojimas akių judesiais] toks pat veiksmingas ir kai akys nejuda. Jei ši išvada teisinga, tai, kuo šis terapijos būdas naudingas (iš esmės, elgesio jautrumo mažinimas) - nėra naujas dalykas, o kas jame nauja - nėra tikslinga."

Harvard Mental Health Letter, 2002

Šviesos terapija

Ar esate kada nors pastebėję, kad tamsiais žiemos rytais ir apniukusiomis dienomis pramiegate, priaugate svorio ir tampate mieguisti? Kai kuriems žmonėms, ypač moterims ir gyvenantiems toli nuo pusiaujo, niūri žiemos nuotaika tampa depresija, kuri vadinama *sezoniniu nuotaikos (afektiniu) sutrikimu* (sutrumpintai - SNS). Nacionalinio psichikos sveikatos instituto mokslininkams XX a. devintojo dešimtmečio pradžioje atėjo puiki mintis: dozuotai kasdien apšviesti SNS kamuojamus žmones intensyvia šviesa. Kai klinikiniai bandymai parodė, kad šviesos poveikis gali palengvinti simptomus, susijusius su žiemos depresija, gamintojai pradėjo gaminti šviesos dėžutes, kurias dabar galima nusipirkti arba išsinuomoti medicinos reikmenų ir šviestuvų parduotuvėse.

Ar tai dar vienas placebo poveikis, kurį galima paaiškinti žmonių lūkesčiais? Naujausių tyrimų metu vieni žmonės, kamuojami SNS, iki 90 minučių būdavo ryškioje šviesoje, o kitiems buvo taikomas apgaulingas placebo gydymas - šnypščiančiu „neigiamų jonų generatoriumi", kurį personalas taip pat entuziastinga: gyrė (tačiau, nežinant tyrimo dalyviams, jis nebūdavo įjungiamas). Po keturių savaičių 61 procentas tų, kurie buvo veikiami šviesa rytą, pajuto didelį pagerėjimą, kaip ir 50 procentų, veikiamų šviesa vakare bei 32 procentai tų, kuriems buvo taikomas placebo gydymas (Eastman ir kiti, 1998). Kitų dviejų tyrimų men: paaiškėjo, kad 30 minučių šviesos poveikis suteikdavo palengvėjimą daugiau nei pusei žmonių, kuriems šviesos terapija buvo taikoma rytą, ir trečdaliui tų. kuriems ši terapija buvo taikoma vakare (Terman ir Terman, 1998, 2001). Dvidešimties rūpestingai kontroliuojamų bandymų išvada (Golden ir kiti, 2005) yri tokia: daugeliui žmonių ryški šviesa rytą sušvelnina SNS simptomus.

Bendrieji psichoterapijos rūšių bruožai

16 TIKSLAS. Išvardykite tris privalumus, priskiriamus visoms psichoterapijos rūšims.

Gydytojų požiūriai į gydymą gali skirtis, bet visi pripažįsta, kad labai svarbūs dalykai yra užuojauta, jautrumas ir empatija. Jerome Frankas (1982), Marvinas Goldfriedas (Goldfried ir Padawer, 1982), Hansas Struppas (1986) ir Bruce Wampoldas (2001) išanalizavo įvairių psichoterapijos rūšių bendras sudedamąsias dalis ir nustatė, jog visos jos siūlo mažiausiai tris naudingus dalykus: 1) viltį nusivylusiems žmonėms; 2) naują požiūrį į save ir pasaulį; 3) empatiškus, pasitikėjimu ir globa grindžiamus santykius. Šie „nespecifiniai" veiksniai nėra vieninteliai, kuriuos gali pasiūlyti psichoterapija (Barker ir kiti, 1988; Jones ir kiti, 1988; Roberts ir kiti, 1993), bet jie yra labai svarbūs. Tai siūlo savo nariams ir sparčiai plintančios savitarpio pagalbos bei paramos grupės. Šiuos veiksnius siūlo ir netradiciniai gydytojai (Jackson, 1992). Ypatingi žmonės, kuriems kiti atskleidžia savo kančias, ištisus šimtmečius klausydavosi, kad suprastų, parodytų empatiją, nuramintų, patartų, paguostų arba paaiškintų.

Viltis nusivylusiems žmonėms

Žmonės, kuriems reikia psichoterapijos, paprastai yra nerimastingi, prislėgti, nepakankamai save vertinantys, jaučiantys negalį nieko pakeisti. Kiekvienas psi-

choterapijos metodas teikia viltį, kad pacientui stengiantis reikalai gali pagerėti ir pagerės. Nesvarbu, kokia konkreti psichoterapijos technika būtų taikoma, jau vien šis žmogaus įsitikinimas gali pagerinti jo nuotaiką, padėti iš naujo pajausti savo galimybes ar susilpninti negalavimo simptomus (Prioleau ir kiti, 1983). Pagerėjimas dėl to, kad žmogus tiki gydymo veiksmingumu, yra placebo poveikis. Psichoterapijos tyrimuose placebu gali būti tam tikrų įrašų klausymas, neveiksmingų piliulių vartojimas.

Tai, kad placebą naudojusių žmonių būklė pagerėjo labiau negu jo nenaudojusių (nors ir ne taip ryškiai kaip po tikros psichoterapijos), leidžia teigti, kad vienas iš psichoterapinės pagalbos poveikio įrodymų yra jos teikiama viltis. Gydymo rezultatai priklauso ir nuo pagalbos ieškančio žmogaus požiūrio - jo motyvacijos, pasitikėjimo, atsidavimo. Kiekvienas psichoterapijos metodas gali savaip sutelkti pačiame žmoguje glūdinčias gydomąsias galias. Pasak psichiatro Jerome Franko, tai padeda suprasti, kodėl visų rūšių gydymas - net ir liaudiški gydymo ritualai, kurie neturi jokios gydomosios galios, jeigu ligonis ta galia netiki, - tam tikru laiku ir tam tikroje vietoje gali būti veiksmingi.

Naujas požiūris

Kiekviena psichoterapijos rūšis vienaip ar kitaip aiškina sutrikimų simptomus ir siūlo kitokius požiūrio į save ir reagavimo į aplinką būdus. Psichoterapija taip pat siūlo ir naują patyrimą, kuris padeda žmonėms pakeisti požiūrį į save ir savo elgesį. Žinodami tai žmonės gali pradėti vertinti gyvenimą kitomis akimis.

Empatiški rūpestingi, pasitikėjimu grindžiami santykiai

Tvirtinti, kad visos psichoterapijos rūšys yra beveik vienodai veiksmingos, nereiškia, jog visi *psichoterapeutai* vienodai veiksmingi. Geri psichoterapeutai, nesvarbu, kokią psichoterapijos techniką naudotų, yra empatiški, siekiantys suprasti kito žmogaus potyrius; atidūs kliento jausmams; pagarbiai klausydami, ramindami ir patardami jie pelno klientų pasitikėjimą bei pagarbą. Nacionalinis psichikos sveikatos institutas atliko depresijos gydymo tyrimą ir nustatė, kad veiksmingiausiai dirba psichoterapeutai, kurie labiausiai įsijaučia į kliento būklę, yra rūpestingi, užmezga su juo glaudžiausius ryšius (Blatt ir kiti, 1996). Atliekant kitą tyrimą, Marvinas Goldfriedas ir jo bendradarbiai (1998) analizavo į vaizdajuostę įrašytus 36 pripažintų, patyrusių psichoterapeutų seansus. Vieni jų buvo kognityvinės-elgesio, kiti - psichodinaminės-tarpasmeninės terapijos specialistai. Nepaisant skirtingų profilių, nustebino tai, jog per tą seanso dalį, kurią psichoterapeutai laikė pagrindine, jie veikė labai *panašiai.* Abiejų psichoterapijos rūšių empatiški psichoterapeutai svarbiausiais momentais padėdavo klientams įvertinti save, sujungti vieną savo gyvenimo aspektą su kitu ir suvokti savo sąveiką su kitais žmonėmis. Iš tiesų kai kas mano, kad šiluma ir empatija - tai skiriamasis bendras visų gydytojų - psichiatrų, burtininkų, šamanų - bruožas (Torrey, 1986). Emocinis ryšys tarp psichoterapeuto ir kliento - *gydomoji sąjunga* - svarbiausias veiksmingos terapijos bruožas (Klein ir kiti, 2003; Wampold, 2001).

Kad visoms psichoterapijos rūšims būdinga tai, jog *globojantis asmuo, formuodamas naują požiūrį, teikia viltį*, patvirtino 39 tyrimų metaanalizė. Visais

tyrimais buvo lygintas profesionalių psichoterapeutų ir nespecialistų veikimo būdas. Tarp nespecialistų buvo draugiškų profesorių, žmonių, lavinusių empatiško klausymo įgūdžius per kelių valandų pratybas, bei aukštesniųjų mokyklų studentų, prižiūrimų profesionalių gydytojų. Kokie gi buvo rezultatai? *Paraprofesionalų,* kaip mes vadiname tuos, kurie buvo treniruoti trumpą laiką, darbas buvo toks pat veiksmingas kaip ir profesionalų (Christensen ir Jacobson, 1994). Dauguma jiems tekusių problemų buvo nesudėtingos. Tačiau, norite tikėkite, norite netikėkite, šie tyrimai parodė, kad treniruoti paraprofesionalai lygiai taip pat kaip ir profesionalai susidorojo ir su sudėtingesniais atvejais, pavyzdžiui, dirbdami su žmonėmis, kuriems buvo diagnozuota sunki depresija.

Apibendrinant galima pasakyti, kad paprastai žmonių, kurie ieško pagalbos, būklė pagerėja. Pagerėja būklė ir tų, kuriems netaikoma psichoterapija, ir tai daro garbę žmonių išradingumui ir mūsų gebėjimui rūpintis vienas kitu. Tačiau nors ne itin svarbu, kokia psichoterapijos rūšis taikoma, kokia jos trukmė ir ar patyręs psichoterapeutas, būklė žmonių, kuriems buvo taikyta psichoterapija, pagerėja labiau negu tų, kuriems ji nebuvo taikyta. Labiausiai ji padeda subrendusiems, aiškiai savo mintis reiškiantiems žmonėms, turintiems kai kurių specifinių problemų.

Visos psichoterapijos rūšys gali teikti viltį, naują požiūrį į gyvenimą, empatišką, užjaučiantį tarpusavio ryšį. Tai gali paaiškinti, kodėl empatiško bei draugiško paraprofesionalo patarimas gali būti toks pat naudingas kaip ir profesionali psichoterapija. Tai taip pat gali paaiškinti, kodėl žmonėms, artimai bendraujantiems su kitais žmonėmis, jaučiantiems draugų ir juos globojančių žmonių paramą, rečiau reikia psichoterapijos (Frank, 1982; O'Connor ir Brown, 1984

Kultūra ir vertybės psichoterapijoje

17 TIKSLAS. Aptarkite, kokį poveikį vertybiniai ir kultūriniai skirtumai daro gydomajam procesui.

Visi psichoterapijos būdai teikia viltį, ir beveik visi psichoterapeutai mėgina padidinti savo klientų jautrumą, atvirumą, asmeninę atsakomybę ir tikslo pojūtį (Jensen ir Bergin, 1988). Tačiau tam tikrais moralinės ir kultūrinės įvairovės klausimais psichoterapeutai gali skirtis vienas nuo kito ir nuo savo klientų (Kelly, 1990). Pavyzdžiui, Kanadoje ir Jungtinėse Valstijose maždaug 1 žmogus iš 25 ir nuo vieno penktadalio iki pusės (nelygu apklausa) psichiatrų bei klinikinių psichologų skelbiasi esą ateistai arba agnostikai (Gallup, 1993; Lukoff ir kiti 1992). Britanijoje du trečdaliai psichiatrų teigia esą ateistai (Neeleman ir Persaud, 1995). Tai kelia intriguojantį klausimą: kokios vertybės vyrauja psichoterapijoje? Kokios *turėtų* vyrauti? Ar turėtų būti svarbu, kad labai religingi žmonės renkasi panašiai religingus psichoterapeutus (Worthington ir kiti, 1996)?

Garsus psichoterapeutas Albertas Ellisas ir vienas vadovėlio *Handbook of Psychotherapy and Behavior Change* („Psichoterapijos ir elgesio pokyčių vadovas") redaktorių Allenas Berginas - tai pavyzdžiai, kaip ryškiai gali skirtis pripažįstamos vertybės. Ellisas (1980) mano, jog „nė vienas žmogus ir joks dalykas nėra toks tobulas", kad reikėtų skatinti „savęs patenkinimą" ir kad „tvirta meilė, įsipareigojimas, tarnavimas ir... ištikimybė bet kuriuose tarpasmeniniuo-

PAŽVELKIME IŠ ARČIAU:

Psichoterapeutų kliento vadovas

Kiekvieno mūsų gyvenimas yra pažymėtas ramybės ir stresų, palaimos ir netekties, pakilių ir prislėgtų nuotaikų. Tad kada žmogui reikėtų kreiptis pagalbos į psichikos sveikatos specialistą? Kai nerimastingos mintys bei emocijos trukdo normaliai gyventi, gali būti pravartu pasikalbėti su specialistu. Amerikos psichologų asociacija išskiria šiuos dažnus nelaimės signalus:

- beviltiškumo pojūtis;
- gili ir ilgai trunkanti depresija;
- pražūtingas sau elgesys, pavyzdžiui, piktnaudžiavimas alkoholiu ar narkotikais;
- staigūs nuotaikų pokyčiai;
- mintys apie savižudybę;
- kompulsyvūs ritualai, pavyzdžiui, rankų plovimas;
- lytinio gyvenimo problemos.

Kai ieškote psichoterapeuto, patartina preliminariai pasikonsultuoti su dviem ar trimis. Galite apibūdinti savo problemą ir sužinoti kiekvieno psichoterapeuto siūlomą gydymą. Galite paklausti, kokios yra psichoterapeuto vertybės, bei pasidomėti jo kvalifikacija (žr. **17.2** LENTELĘ) bei honoraru. Ir, žinodami, jog emocinis ryšys tarp psichoterapeuto ir kliento yra labai svarbus, galite įvertinti, kąjaučiate kiekvienam iš psichoterapeutų.

17.2 LENTELĖ. Psichoterapeutai ir jų išsilavinimas JAV

Rūšis	Aprašymas
Konsultantai	Santuokos ir šeimos konsultantai specializuojasi problemų, kylančių šeimoje, klausimais. Religiniai konsultantai teikia patarimus aibei žmonių. Konsultantai priklausomybės klausimais dirba su piktnaudžiaujančiais narkotinėmis medžiagomis ir skriaudžiančiais sutuoktinius ar vaikus bei jų aukomis.
Klinikiniai psichologai	Dvejų metų magistro podiplominių studijų programa bei podiplominis mokslinis darbas parengia kai kuriuos socialinius darbuotojus teikti psichoterapijos paslaugas: daugiausia žmonėms, turintiems kasdienių asmeninių ir šeimyninių problemų. Apie pusę šių darbuotojų turi Nacionalinės socialinių darbuotojų asociacijos klinikinio socialinio darbuotojo pažymėjimus.
Klinikiniai ar socialiniai darbuotojai psichiatrai	Dauguma jų yra psichologai, turintys filosofijos arba psichologijos daktaro laipsnį, mokslinio darbo, įvertinimo bei terapijos patirtį ir atlikę internatūrą, kuriai vadovavo mokslinis vadovas; dažnai po doktorantūros būna baigę įvairius mokymus. Maždaug pusė jų dirba agentūrose bei institucijose, o pusė verčiasi privačia praktika.
Psichiatrai	Psichiatrai yra gydytojai, besispecializuojantys gydyti psichikos sutrikimus. Ne visi jie turi plačią psichoterapijos praktiką, tačiau, turėdami medicinos daktaro laipsnį, psichiatrai turi teisę išrašyti vaistų receptus. Tad jie dažniausiai rūpinasi turinčiais didžiausių problemų. Daugelis jų verčiasi privačia praktika.

se įsipareigojimuose, ypač santuokos, turi žalingų pasekmių". Berginas (1980) mano priešingai: „kadangi Dievas yra tobulas, nuolankumas ir dieviškosios valdžios pripažinimas yra dorybės", „reikėtų skatinti savikontrolę, įsipareigojančią meilę ir savęs aukojimą" ir „neištikimybė bet kuriam tarpasmeniniam įsipareigojimui, ypač santuokos, turi žalingų pasekmių." Berginas ir Ellisas dėl to, kurios vertybės teikia daugiausia sveikatos, nesutaria radikaliau negu dauguma psichoterapeutų. Tačiau taip elgdamiesi jie parodo, dėl ko sutaria: kad psichoterapeutų asmeniniai įsitikinimai bei vertybės daro įtaką jų praktikai. Žinodami, kad klientai būna linkę perimti savo psichoterapeutų vertybes (Worthington ir kiti, 1996), Berginas ir Ellisas taip pat sutaria, kad psichoterapeutai turė-

tų atviriau atskleisti savo vertybes. (Tiems, kurie ketinate kreiptis į psichoterapeutą, skyrelyje „Pažvelkime iš arčiau. Psichoterapeutų kliento vadovas" pateikiama patarimų, kada reikėtų kreiptis ir kaip pradėti psichoterapeuto, kurio vertybės ir tikslai yra panašūs į jūsų, paieškas.)

Vertybių skirtumai taip pat gali tapti svarbūs, kai vienos kultūros psichoterapeutas susitinka su kitos kultūros klientu. Pavyzdžiui, Šiaurės Amerikoje, Europoje ir Australijoje dauguma psichoterapeutų atstovauja savo kultūrų individualizmui, kuris dažnai teikia pirmenybę asmeniniams troškimams bei tapatumui. Iš Azijos šalių imigravusiems klientams, kurie tikisi, kad žmonės bus dėmesingesni kitų lūkesčiams, gali kilti sunkumų, susijusių su tais psichoterapijos būdais, kurie reikalauja vertinti tik savo gerovę. Šie skirtumai paaiškina kai kurių gyventojų mažumų nenorą naudotis psichikos sveikatos apsaugos paslaugomis (Sue, 1990). Vieno eksperimento metu, kai iš Azijos kilę amerikiečiai klientai buvo suporuoti su konsultantais, kurių kultūrinės vertybės buvo tos pačios (o ne skirtingos), jie jautė didesnę konsultanto empatiją ir didesnį bendrumą su juo (Kim ir kiti, 2005). Pripažįstant, kad psichoterapeuto ir kliento vertybės, bendravimo būdas ir kalba gali skirtis, dabar daugelyje psichoterapijos mokymo programų mokoma kultūrinio jautrumo, darbui į jas įtraukiami nepakankamai atstovaujamų etninių grupių nariai.

MOKYMOSI REZULTATAI

Psichoterapijos vertinimas

11 TIKSLAS. Paaiškinkite, kodėl klientai būna linkę pervertinti psichoterapijos veiksmingumą.

Klientai psichoterapiją laiko veiksminga dėl trijų priežasčių: 1) jie dažniausiai pradeda psichoterapijos kursą tada, kai juos ištinka krizė; 2) jie tiki, kad sugaištas laikas ir išlaidos pasiteisina, ir 3) jie stengiasi teigiamai vertinti savo psichoterapeutą. Tačiau moksliniai tyrimai ne visiškai patvirtina klientų lūkesčius.

12 TIKSLAS. Pateikite priežasčių, dėl kurių klinikiniai psichologai būna linkę pervertinti psichoterapijos veiksmingumą, ir apibūdinkite du reiškinius, prisidedančius prie klientų ir klinikinių psichologų klaidingų interpretacijų šioje srityje.

Klientai pradeda psichoterapijos kursą, kai būna nelaimingi, o ją baigia, kai jaučiasi mažiau nelaimingi, ir palaiko ryšį su psichoterapeutu tik tada, jei būna patenkinti gydymu. Tad klinikiniai psichologai daugiausia žino kitų psichoterapeutų klaidas, o ne savo. Ir *placebo poveikis* (įsitikinimas, kad gydymas bus veiksmingas), ir *regresija vidurkio link* (ekstremalių ar neįprastų rezultatų tendencija grįžti link vidurkio) prisideda prie klientų ir klinikinių psichologų klaidingo psichoterapijos veiksmingumo suvokimo.

13 TIKSLAS. Apibūdinkite rezultatų analizės svarbą sprendžian: apie psichoterapijų veiksmingumą ir aptarkite šiuos duomenis,

Rezultatų analizė - tai atsitiktiniai bandymai, kurių metu laukiantys eilėje žmonės arba gydomi, arba ne, Šimtų tokių tyrimų (metaanalizės) statistiniai rodikliai byloja, kad 1) negydomų žmonių būklė dažnai pagerėja, tačiau 2) tikimybė, jog pagerės, didesnė tų žmonių, kuriems taikoma psichoterapija, ir 3) psichologiškai gydomi žmonės sugaišta mažiau laiko ir išleidžia mažiau pinigų vėliau kreipdamiesi medicinos pagalbos palyginti su tais, kurie laukia eilėje.

14 TIKSLAS. Apibendrinkite duomenis, rodančius, kurios psichoterapijos rūšys yra veiksmingiausios gydant konkrečius sutrikimus.

Metaanalizės rodo, kad nė vienas psichoterapijos būdas nėra išskirtinai veiksmingas ir kad nėra jokio ryšio tarp veiksmingumo ir psichoterapeutų išsilavinimo.

patirties, priežiūros ar licencijos. Kai kurios psichoterapijos rūšys ypač tinka konkrečioms ligoms gydyti. Pavyzdžiui, kognityvinę, tarpasmeninė ir elgesio terapijos tinka depresijai; kognityvinę, sąlyčio ir atsparumo stresui didinimo terapijos - nerimui; kognityvinė-elgesio terapija - bulimijai; elgesio modifikacija tinka, kai šlapinamasi į lovą, o elgesio sąlygojimo terapijomis gydomos fobijos, kompulsijos ir seksualiniai sutrikimai. Kuo konkretesnė problema, tuo didesnė veiksmingo gydymo tikimybė. Tebevyksta ginčai dėl to, kiek klinikinė praktika turėtų būti grindžiama moksliniais faktais ir kiek - intuityvia reakcija.

15 TIKSLAS. Įvertinkite jautrumo mažinimo ir pakartotinio apdorojimo akių judesiais bei šviesos poveikio terapijas.

Taikydamas jautrumo mažinimo ir pakartotinio apdorojimo akių judesiais terapiją, psichoterapeutas bando atpalaiduoti ir iš naujo apdoroti anksčiau „įšaldytus“ žeidžiančius prisiminimus vedžiodamas pirštą prieš žmogaus, kuris įsivaizduoja skausmingus vaizdus, akis. Jautrumo mažinimo ir pakartotinio apdorojimo akių judesiais metodas neišlaikė mokslinių bandymų ir jo kuklią sėkmę būtų galima aiškinti placebo poveikiu. Moksliniai tyrimai patvirtino, kad *šviesos terapija* (kasdienis dozuotas šviesos, imituojančios natūralią, poveikis) yra veiksminga žmonėms, kamuojamiems *sezoninio nuotaikos (afektinio) sutrikimo* - depresijos formos, susijusios su saulės šviesos stygiaus laikotarpiais.

16 TIKSLAS. Išvardykite tris privalumus, priskiriamus visoms psichoterapijos rūšims.

Atrodo, jog visos psichoterapijos formos nusivylusiems žmonėms teikia naujų vilčių, naują požiūrį ir empatiškus, pasitikėjimu bei globa grindžiamus santykius. *Gydomoji sąjunga* - emocinis ryšys tarp psichoterapeuto ir paciento - yra svarbi veiksmingos psichoterapijos dalis ir ji leidžia paaiškinti, kodėl kai kurie *paraprofesionalai* gali padėti tiek pat, kiek ir specialistai psichoterapeutai.

17 TIKSLAS. Aptarkite, kokį poveikį vertybiniai ir kultūriniai skirtumai daro gydomajam procesui.

Psichoterapeutai gali skirtis vienas nuo kito ir nuo klientų savo asmeniniais įsitikinimais, vertybėmis ir kultūrine aplinka. Šie skirtumai gali daryti poveikį ryšio tarp psichoterapeuto ir kliento formavimuisi. Ieškantys psichoterapeuto pagalbos žmonės turėtų pasikonsultuoti su dviem ar trimis specialistais, kad suprastų, kokias vertybes jie pripažįsta, kokia jų kvalifikacija, honoraras, ir rastų tokį, su kuriuo jausis patogiai.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar prisimenate atvejį, kai galėjo išsipildyti jūsų teigiami lūkesčiai patobulėti?

Biomedicininė terapija

Psichoterapija yra vienas psichikos sutrikimų šalinimo būdų. Kitas būdas, dažnai naudojamas sunkiems sutrikimams gydyti, yra *biomedicininė terapija*, kai keičiama smegenų veikla, vaistais paveikiant jų elektrocheminius procesus, taikant elektrokonvulsinį šoką, naudojant magnetinius impulsus smegenų aktyvumui skatinti arba slopinti bei taikant psichochirurgines operacijas.

Gydymas vaistais

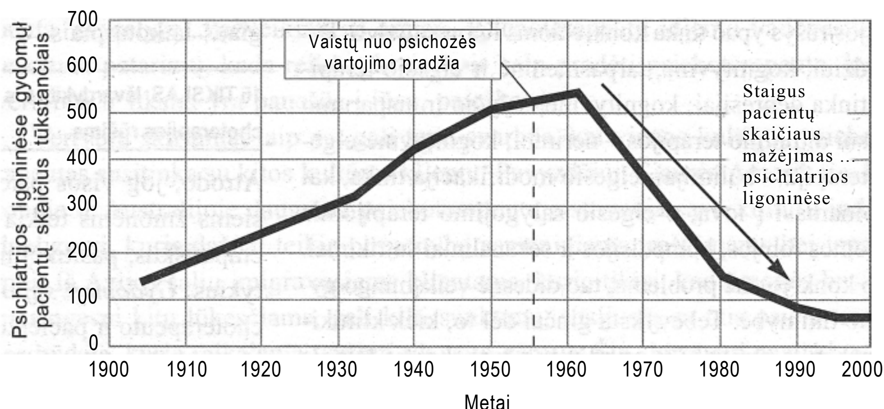
18 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *psichofarmakologija,* ir paaiškinkite, kaip abipusiai akli tyrimai padeda mokslininkams įvertinti vaistų veiksmingumą.

Gydymas vaistais iki šiol yra vienas plačiausiai taikomų biomedicininės terapijos būdų. Nuo XX a. šeštojo dešimtmečio **psichofarmakologijos** (mokslo apie vaistų poveikį psichikai ir elgsenai) laimėjimai labai pakeitė stipriai sutrikusios

Psichofarmakologija *(psychopharmacology)* - vaistų poveikio psichikai ir elgesiui tyrimai.

17.5 PAVEIKSLAS. Psichiatrijos ligoninių tuštėjimas Amerikoje

Apie 1955 metus, kai imta vartoti vaistus nuo psichozės, psichiatrijos ligoninėse labai sumažėjo pacientų skaičius. Tačiau daugelis psichiškai nesveikų žmonių, išstumtų iš ligoninių, nesugebančių savimi pasirūpinti, atsidūrė gatvėje (Nacionalinio psichikos sveikatos instituto ir Gyventojų surašymo biuro duomenys).



psichikos žmonių gydymą, šimtus tūkstančių jų išlaisvino iš įkalinimo psichiatrijos ligoninėse. Gydymo vaistais dėka, taip pat dėl valstybės palaikomos politikos ir pastangų įstatymiškai apriboti prievartinį gydymą ligoninėje ir grąžinti ligonius į jų bendruomenes, dabar Jungtinių Amerikos Valstijų psichiatrijos ligoninėse gydomi žmonės sudaro tik dalelę to skaičiaus, kuris buvo prieš 50 metų (**17.5 PAV.**). Tačiau tiems, kurie nesugeba patys savimi rūpintis, išleidimas iš ligoninės reiškia ne laisvę, o benamystę.

„Psichiškai nesveiki žmonės, paleisti iš ligoninių, dažnai atsidurdavo tiesiog gatvėje; nors ir būdami jau ramesni, jie jautėsi palikti, bejėgiai, niekieno neglobojami."

Lewis Thomas
„Mintys, kylančios vėlyvą vakarą, klausantis Mahlerio devintosios simfonijos", 1983

Kaip ir bet kurį kitą naują gydymo būdą, taip ir gydymą vaistais iš pradžių lydi entuziazmas, nes daugumos pacientų būklė akivaizdžiai gerėja. Tačiau entuziazmas sumažėja, kai mokslininkai suskaičiuoja, 1) kiek pasveiko negydomų žmonių ir 2) kiek pasveiko dėl placebo įtakos - teigiamų personalo bei jų pacientų lūkesčių. Taigi norėdami įvertinti naujų vaistų veiksmingumą, mokslininkai naudoja vadinamąją *abipusiai aklą metodiką*. Pusė pacientų gauna vaistus, o kita pusė - panašiai atrodantį placebą. Nei gydantis personalas, nei pacientai nežino, kas kam paskirta. Šitokiais abipusiai aklais tyrimais buvo nustatyta, jog kelios vaistų rūšys tinka psichikos sutrikimams gydyti.

Vaistai nuo psichozės

19 TIKSLAS. Apibūdinkite vaistų nuo psichozės savybes ir aptarkite jų vartojimą gydant schizofreniją.

Psichikos sutrikimus gydant vaistais, esminių pokyčių įvyko tada, kai atsitiktinai buvo nustatyta, jog kai kurie vaistai, vartojami kitoms ligoms gydyti, ramina psichoze sergančius pacientus. Tokie *vaistai nuo psichozės* kaip chlorpromazinas (parduodamo „Thorazine" pavadinimu) silpnina pacientų jautrumą nesvarbiems dirgikliams. Jie labai tinka pacientams, kamuojamiems schizofrenijos ir turintiems pozityviųjų simptomų, tokių kaip klausos haliucinacijos ir paranoja (Lehman ir kiti, 1998; Lenzenweger ir kiti, 1989). Turintiems negatyviųjų apatijos bei uždarumo simptomų šie vaistai nuo psichozės nėra tinkami. Naujas vaistas klozapinas (nuo 1989 metų parduodamas „Clozaril" pavadini-

mu) tokius pacientus kartais padeda „pažadinti“. Jis taip pat kartais padeda pozityviųjų simptomų turintiems pacientams, kuriems nepadėjo kiti vaistai. Vartojant šį vaistą reguliariai reikia atlikti kraujo tyrimus, nes 1 procentui pacientų jis apnuodija baltuosius kraujo kūnelius.

Vaistų nuo psichozės molekulės yra gana panašios į neuromediatoriaus dopamino molekules, todėl gali užimti jo jungties vietą receptoriuje ir taip stabdyti jo aktyvumą (Pickar ir kiti, 1984; Taubes, 1994). (Klozapinas stabdo serotonino aktyvumą.) Dauguma vaistų nuo psichozės slopina dopamino receptorius, tai patvirtina mintį, jog per daug aktyvi dopamino sistema prisideda prie schizofrenijos apraiškų.

Vaistai nuo psichozės veikia labai stipriai. Pirmosios kartos dopamino išsiskyrimą stabdantys vaistai, tokie kaip „Thorazine“, kurie veikia D2 dopamino receptorius, gali sukelti į Parkinsono ligą panašių požymių: vangumą, drebulį, sutrikdyti raumenų koordinaciją (Kaplan ir Saddock, 1989). Ilgai vartojant šiuos vaistus, gali atsirasti vėlyvoji diskinezija, neurotoksinis poveikis, sukeliantis nevalingus veido raumenų judesius (pavyzdžiui, vaipymąsi), liežuvio, rankų bei kojų judesius. Ir priešingai, *naujosios kartos vaistai nuo psichozės* (pavyzdžiui, „Clopazin“, „Risperdal“ ir „Zyprexa“), veikiantys D1 dopamino receptorius, sukelia mažiau tokių šalutinių poveikių. Tačiau šie naujesni vaistai nėra veiksmingesni ir dažnai sukelia nutukimo bei diabeto riziką (Leberman ir kiti, 2005). Abiems šių vaistų kartoms būdinga dar viena problema: dozė, kuri vienam žmogui yra veiksminga, kitam gali būti per didelė arba per maža. Tik atidžiai stebėdami dozavimą bei jo poveikį psichiatras ir pacientas gali žengti plona linija, skiriančia simptomų palengvinimą nuo nemalonių šalutinių poveikių. Tačiau tinkamai dozuojant ir derinant gydymą vaistais su gyvenimo įgūdžių mokančiomis programomis bei šeimos parama, tūkstančių tūkstančiai schizofrenijos kamuojamų žmonių, kurie buvo uždaryti psichiatrijos ligoninių izoliatoriuose, grįžo į darbą ir beveik normalų gyvenimą, o ligos pasikartojimų skaičių pavyko sumažinti (Leucht ir kiti, 2003).

Vėlyvoji diskinezija *(tardive dyskinesia)* - nevalingi veido raumenų, liežuvio ir rankų bei kojų judesiai; ilgai vartojant vaistus nuo psichozės, veikiančius D2 dopamino receptorius, galimas neurotoksinis šalutinis poveikis.

Raminamieji vaistai

20 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokios yra raminamųjų vaistų savybės.

Kaip ir alkoholis, *raminamieji vaistai*, tokie kaip „Xanax" ir „Ativan“, slopina centrinės nervų sistemos veiklą (taigi jų negalima vartoti kartu su alkoholiu). Kartu su psichologine terapija vartojami raminamieji vaistai kartais padeda žmogui išmokti sėkmingai susidoroti su gąsdinančiomis situacijomis ir baimę keliančiais dirgikliais.

Kartais psichoterapeutus, taikančius elgesio terapiją, kritikuoja už tai, jog jie susilpnina simptomus, neišspręsdami esminės problemos; už tai kritikuojamas ir gydymas raminamaisiais vaistais. Kitaip negu elgesio terapija, raminamieji gali būti vartojami nuolat. Dažnai „Xanax“ piliules ryjantis žmogus, kuris nori sumažinti net ir mažiausią įtampą, gali tapti psichologiškai priklausomas nuo vaisto. Kai toks žmogus nustoja vartoti šiuos vaistus, jam gali sustiprėti nerimas, prasidėti nemiga.

Tikriausiai galite atspėti, koks yra atsitiktinis šalutinis L-dopa, vaistų, didinančių Parkinsono liga sergančių ligonių dopamino kiekį, poveikis: haliucinacijos.

Per keletą metų XX a. pabaigoje beveik padvigubėjo žmonių su nerimo sutrikimais skaičius. Tokių vaistais gydomų pacientų padaugėjo nuo 52 iki 70 procentų (Olfson ir kiti, 2004). Kaip dabar gydomi nerimo sutrikimai? Antidepresantais.

Antidepresantai

21 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokios yra antidepresantų savybės, ir aptarkite jų vartojimą gydant konkrečius sutrikimus,

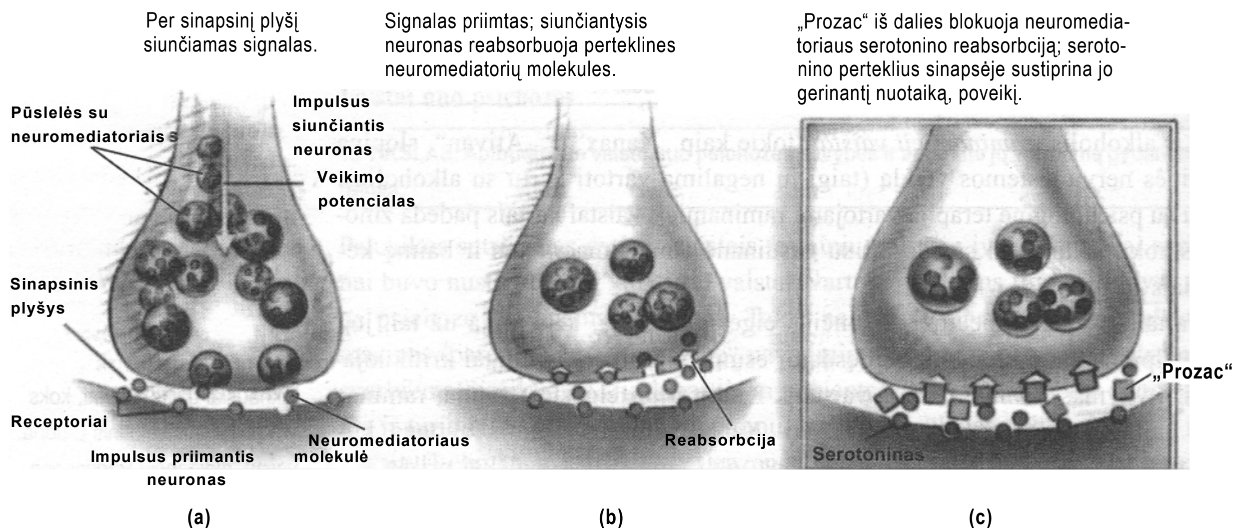
Raminamieji vaistai ramina nerimo slegiamus žmones, o *antidepresantų* paskirtis - pakelti prislėgtų žmonių nuotaiką. (Šis pavadinimas vartojamas truputį netiksliai, nes dabar šie vaistai vis plačiau vartojami sėkmingai gydyti nerimo sutrikimus, pavyzdžiui, obsesinį-kompulsinį sutrikimą.) Antidepresantai didina neuromediatorių norepinefrino ir serotonino kiekį, kuris depresijos metu būna nepakankamas. Pavyzdžiui, dabar labai populiarus naujas antidepresantas fluoksetinas (parduodamas „Prozac“ pavadinimu) stabdo serotonino reabsorbciją ir jo pasišalinimą iš sinapsių **(17.6 PAV.)**. Dėl lėto sinapsinio serotonino įsiurbimo „Prozac“ ir jam artimi vaistai „Zoloft“ bei „Paxil“ yra vadinami *selektyviaisiais serotonino reabsorbcijos slopintojais* (SSRS). Kiti dvigubo veikimo antidepresantai veikia blokuodami ir norepinefrino, ir serotonino reabsorbciją arba skaidymą. Nors dvigubo veikimo vaistai nėra mažiau veiksmingi, jie gali sukelti daugiau šalutinių poveikių, pavyzdžiui, burnos džiūvimą, svorio, kraujospūdžio didėjimą, svaigulio priepuolius (Anderson, 2000; Mulrow, 1999). Įvedant juos per pleistrą, aplenkiant žarnyną bei kepenis, šie šalutiniai poveikiai gali sumažėti (Bodkin ir Amsterdam, 2002).

Didesnis SSRS vaistų populiarumas paaiškina, kodėl 2001 metais gydytojai išrašė vaistų 89 procentams pacientų, kuriems diagnozuota depresija, palyginti

17.6 PAVEIKSLAS.

Antidepresantų biologija

Čia parodytas „Prozac", kuris iš dalies blokuoja serotonino reabsorbciją, veikimas.



su 70 procentų pacientų 1987-siais - metus iki pasirodant SSRS (Olfson ir kiti, 2003; Stafford ir kiti, 2001). Šie duomenys ir vis didėjantis skaičius besikreipiančių pagalbos dėl depresijos ar nerimo leidžia paaiškinti, kodėl pagal receptą išrašomų antidepresantų kiekis nuo 1992 metų patrigubėjo (Goode, 2002). Šiems vaistams išleista didžiausia dalis 19,5 milijardo dolerių, už kuriuos visame pasaulyje 2000 metais buvo parduota antidepresantų (Sherman, 2004).

Vienas SSRS vaistų vartojimo šalutinių poveikių gali būti sumažėjęs lytinis potraukis, dė! to jie kartais yra skiriami seksualiniam elgesiui kontroliuoti (Slater, 2000).

Depresijos kamuojami pacientai, pradėję vartoti antidepresantus, kitą rytą pabudę dar nedainuoja „O, koks nuostabus rytas!“. Antidepresantų poveikis neuromediatoriams pasireiškia per kelias valandas, bet pacientas jų psichologinį poveikį pajunta maždaug po 4 savaičių. Viena galimų pavėluoto poveikio priežasčių yra ta, kad serotoninas, matyt, skatina *neurogenezę* - naujų smegenų ląstelių atsiradimą, galbūt kompensuodamas prarastus dėl streso neuronus (Jacobs, 2004; Santarelli ir kiti, 2003).

Antidepresantai nėra vienintelis būdas suteikti organizmui žvalumo. Aerobika, kuri padeda nusiraminti jautriems žmonėms ir suteikia energijos tiems, kurie jaučiasi prislėgti, taip pat kai kuriems žmonėms, kamuojamiems vidutinės depresijos, duoda tiek pat naudos ir dar sukelia papildomų teigiamų šalutinių poveikių. Kognityvinė terapija, padėdama žmonėms pakeisti įprastą neigiamą mąstymo stilių, gali sustiprinti vaistų sukeliamą palengvėjimą nuo depresijos ir sumažinti ligos pasikartojimo riziką pasibaigus gydymui (Hollon ir kiti, 2002; Keller ir kiti, 2000). Kai kurie tyrimai teigia, jog dar geriau yra pulti depresiją ir iš viršaus, ir iš apačios (Goldapple ir kiti, 2004; TADS, 2004). Vartoti antidepresantus (kurie emocijas valdančią limbinę sistemą veikia iš apačios į viršų) kartu su kognityvine-elgesio terapija (kuri veikia iš viršaus į apačią, pradėdama nuo pakitusios smegenų kaktos skilčių veiklos).

JAV studentų miesteliuose konsultacinių centrų lankytojų, vartojančių antidepresantus, nuo 9 procentų 1994 metais beveik patrigubėjo - iki 24,5 procento 2004-aisiais (Duenwald, 2004).

Visi sutinka, kad depresijos kamuojami žmonės, mėnesį pavartoję antidepresantus, pajunta pagerėjimą. Tačiau ar veiksmingi yra vaistai, jei atmesime natūralų pagerėjimą (regresiją į normalią būseną, vadinamą *savaiminiu išgijimu*) ir placebo poveikį? Irvingas Kirschas ir jo kolegos (1998, 2002), remdamiesi abipusiai aklais klinikiniais bandymais, teigia, jog nelabai: placebas sukelia pagerėjimą, kurį galima prilyginti maždaug 75 procentams vaistų poveikio. Kita mokslininkų grupė analizavo 45 tyrimų duomenis. Pagerėjimą pajuto 41 procentas tyrimų dalyvių, vartojusių antidepresantus, ir 31 procentas tų, kuriems buvo duodamas placebas (Khan ir kiti, 2000). Be to, kaip teigia Kirschas, matyt, maždaug 25 procentų skirtumą tarp aktyvių vaistų ir placebo abipusiai akluose bandymuose nulėmė papildomas placebo poveikis, kurį sukėlė vaistų šalutinis poveikis, sustiprinęs žmonių lūkesčius, nes jie žinojo, kad gauna vaistus. Imituojantys antidepresantų šalutinį poveikį placebai yra beveik tokie pat veiksmingi, kaip ir vaistai (Fisher ir Greenberg, 1997).

Daugelis buvusių antidepresantų gydomosios galios liudininkais ar ją patyrusiųjų abejoja dėl šių duomenų. „Būtų tikrai nuostabu, jei visų žmonių, kurių vis gerėjančią savijautą mačiau, išgijimą būtų nulėmęs tik placebas“, - sako Nacionalinio psichikos sveikatos instituto direktorius Stevenas Hymanas (1999). Tačiau viena, matyt, yra tikra: mūsų lūkesčiai daro galingą poveikį ne tik suvokimui ir reakcijai į alkoholį, hipnozę bei seksualias situacijas (kaip matėme anks-

„Nebūna iškreiptų minčių be iškreiptų molekulių."

Priskiriama psichologui Ralphui Gerardui

tesniuose skyriuose), bet ir biologijai bei savijautai (Kirsch ir Lynn, 1999). Protas čia yra svarbus.

Biomedicininės terapijos skeptikai visa tai vertina natūraliai. Vakar, kaip sako neurologas Eiliotas Valensteinas (1998), mes kaltinome motinas ir stengėmės išgydyti jų vaiką psichikos žaizdas. Šiandien, būdami ne ką išmintingesni, mes kaltiname smegenų chemiją bei nervines schemas ir šaukiame apie „psichikos molekules". Tačiau mūsų žinios apie sutrikimo ir išgijimo biochemines šaknis yra elementarios, daro išvadą Valensteinas. Psichoterapiniai vaistai nėra „išmintingosios strėlės", galinčios pataisyti konkrečią biocheminę klaidą, sukeliančią kiekvieną psichikos ligą" be šalutinio poveikio (1998, p. 5). Smegenų chemija, nervinės schemos ir gyvenimo patyrimai, kurie nulemia elgesį, yra per daug sudėtingi, kad taip būtų.

Nors gydymo vaistais poveikis nėra toks stebuklingas, kaip skelbia televizijos reklama, jis nėra ir toks bauginantis, kaip perspėja kiti šaltiniai. Pavyzdžiui, yra žmonių, kurie nusižudė, vartodami „Prozac", tačiau jų skaičius mažesnis nei būtų galima tikėtis žinant, kad šį vaistą vartoja daugybė depresijos kamuojamų žmonių. Nusižudžiusių „Prozac" vartotojų skaičius primena mobiliųjų telefonų vartotojų, susirgusių smegenų vėžiu, skaičių. Žinant, kad „Prozac" vartoja ir mobiliaisiais telefonais naudojasi milijonai žmonių, grėsmingi gandai neturėtų gąsdinti. Kritiškai mąstantieji nori atsakymo į tokį klausimą: ar šiose žmonių grupėse padidėjęs savižudybių ir smegenų vėžio susirgimų *lygis*? Pasirodo, jog abiem atvejais atsakymas yra neigiamas (Paulos, 1995; Tollefson ir kiti, 1993, 1994).

Nerimas dėl savižudybės rizikos vėl iškilo į paviršių XXI a. pradžioje, kai pasirodė tyrimų rezultatai, rodantys, jog vaikams ir suaugusiesiems laikinai atsiranda savižudybės rizika pačioje gydymo vaistais pradžioje (Wessely ir Kerwin, 2004; Whittington ir kiti, 2004). Vienas galimų aiškinimų yra tas, kad vaistai, prieš pakeldami dvasią, sumažina apatiškumą, šitaip anksčiau buvusiems inertiškiems žmonėms atsiranda pakankamai energijos reaguoti į savo depresiją. Britanijoje, kurioje pagal receptus vaikams išrašomų antidepresantų kiekis nuo 1992 metų iki 2001 išaugo 70 procentų, Sveikatos departamentas perspėjo, kad nedera vartoti antidepresantų, esant švelniai vaikų depresijai (Alvarez, 2004). Jungtinėse Valstijose Maisto ir vaistų administracija pradėjo reikalauti perspėjančių etikečių, kad vaistai gali vaikams ir paaugliams sukelti norą nusižudyti. Tačiau kiti neseniai atlikti tyrimai rodo, jog yra koreliacija tarp ilgesnio depresantų vartojimo ir *sumažėjusio* paauglių savižudybių skaičiaus (Grunebaum ir kiti, 2004; Olfson ir kiti, 2003). Tuose Jungtinių Valstijų regionuose, kuriuose XX a. dešimtajame dešimtmetyje pradėta vartoti daugiau antidepresantų, paauglių savižudybių skaičius sumažėjo. Šie tyrimai perša išvadą, kad antidepresantai galbūt trumpai padidina savižudybės riziką, tačiau ilgainiui ją mažina.

Vaistai nuotaikai stabilizuoti

22 TIKSLAS. Apibūdinkite vaistų nuotaikai stabilizuoti vartojimą bei poveikį.

Be antipsichozinių ir raminamųjų vaistų, psichiatrai savo arsenale dar turi *vaistų nuotaikai stabilizuoti.* Paprasta *ličio* druska gali būti veiksmingas nuotaikos sta-

bilizatorius tiems, kuriuos kamuoja bipolinio sutrikimo manijos-depresijos priepuoliai. Australų gydytojas Johnas Cade tai atrado 1940 metais, suleidęs ličio pacientui, sergančiam sunkia manijos forma. Nors tokio poelgio priežastis buvo klaidinga (Cade manė, kad litis nuramino sudirgintas jūrų kiaulytes, o iš tiesų jis jas susargdino), mažiau nei po savaitės gydytojas pastebėjo, jog jo pacientas pasijuto labai gerai (Snyder, 1986). Nuolat vartojant litį, emociniai pakylėjimai ir nuosmukiai paprastai stabilizuojasi. 7 iš 10 žmonių, daugelį metų kenčiančių dėl bipolinio sutrikimo skatinamų nuotaikos svyravimų, pajunta ilgalaikių kasdienių šios pigios druskos dozių naudą (Solomon ir kiti, 1995). Jiems gresianti savižudybės rizika lygi tik šeštadaliui nevartojančių ličio pacientų rizikos (Tondo ir kiti, 1997). Nors mes ne iki galo suprantame, kodėl, tačiau litis yra veiksmingas. Taip pat ir „Depakote“ - vaistas, kuriuo anksčiau buvo gydoma epilepsija. Tik neseniai pastebėta, kad jis veiksmingai padeda kontroliuoti manijos epizodus, susijusius su bipoliniu sutrikimu.

Smegenų sužadinimas

Elektrokonvulsinė terapija

23 TIKSLAS. Apibūdinkite elektrokonvulsinės terapijos taikymą gydant stiprią depresiją ir aptarkite galimas EKT alternatyvas.

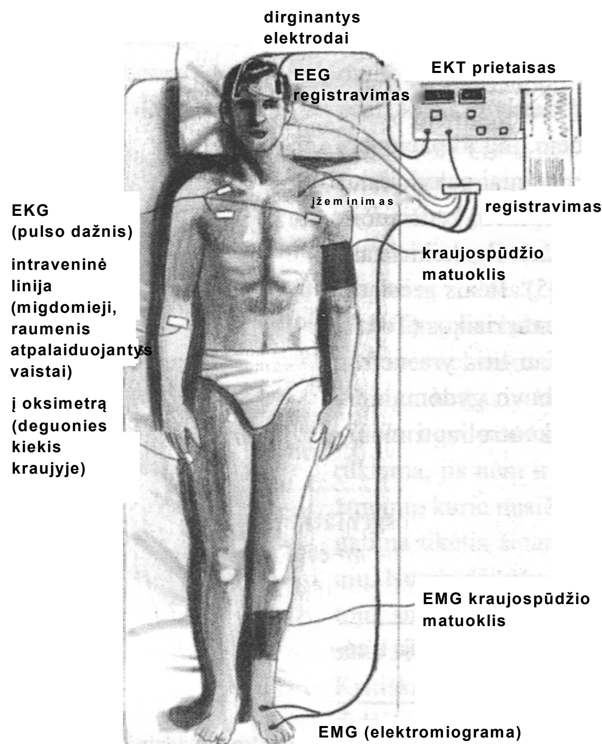
Daug prieštaringiau vertinamas šoko terapijos, arba vadinamosios elektrokonvulsinės terapijos (EKT), poveikis smegenims. Pirmą kartą EKT buvo panaudota 1938 metais, kai nemiegantis pacientas buvo pririštas prie stalo ir jo smegenys paveiktos elektros srove, kurios įtampa siekė beveik 100 voltų. Tai sukėlė skausmingus traukulius, ir pacientas iš karto neteko sąmonės. Todėl dar ligi šiol išliko barbariškos EKT vaizdinys. Tačiau dabar pacientui pirmiausia duodami skausmą malšinamieji ir raumenis atpalaiduojantys vaistai, kad dėl traukulių jis nesusižalotų. Tada psichiatras nieko nejaučiančio paciento smegenis akimirką paveikia elektros srove. Po 30 minučių pabudęs pacientas nieko neprisimena apie gydymo eigą ir apie tai, kas vyko anksčiau **(17.7 PAV.)**.

Elektrokonvulsinė terapija, EKT *(electroconvulsive therapy,* ECT)- biomedicininės terapijos metodas, taikomas sunkios depresijos kamuojamiems pacientams; žmogui sukeliama bendroji nejautra ir per jo smegenis labai trumpam leidžiama elektros srovė.

Psichiatrai EKT taiko tik labai sunkiai depresijai gydyti. (Tai nėra veiksminga priemonė kitiems psichikos sutrikimams šalinti.) Taikant šį gydymą tris kartus per savaitę, po *2-4* savaičių beveik 80 procentų ar net daugiau depresiją kenčiančių žmonių būklė labai pagerėja, nors gydymo metu kartais susilpnėja atmintis, bet pastebimų smegenų pažeidimų nebūna (Bergsholm ir kiti, 1989; Coffey, 1993). „Po dviejų savaičių įvyko stebuklas", - rašė žinomas psichologas tyrinėtojas Normanas Endleris (1982) po to, kai EKT palengvino jo sunkią depresiją. Tyrimai įrodo, jog EKT yra veiksminga priemonė sunkiai depresijai gydyti, kai vaistai nepadeda (Consensus Conference, 1985, UK ECT Review Group, 2003). Iki 2001 metų pasitikėjimas EKT didėjo, ir Amerikos medicinos asociacijos leidinyje buvo prieita prie išvados, kad „sunkios depresijos gydymui EKT yra viena veiksmingiausių priemonių visoje medicinoje" (Glass, 2001).

Jau senovėje elektra buvo naudojama gydymui. Romos imperatoriaus Klaudijaus galvos skausmas (10 m. pr. Kr-54 m.) buvo gydomas dedant elektrinius ungurius prie smilkinių.

Kas vyksta EKT metu? Praėjus daugiau kaip 50 metų, niekas tiksliai nežino. Vienas EKT patyręs žmogus palygino šį metodą su skiepais nuo raupų - skie-



17.7 PAVEIKSLAS. Elektrokonvulsinė terapija

Nors nuomonės dėl EKT skiriasi, tačiau ji - rekomenduojamas depresijos gydymo būdas, kai nepadeda vaistai.

pai jau gelbėjo gyvybes, kol dar nežinojome, kaip jie veikia. Galbūt šoko sukelti priepuoliai verčia smegenis raminamai veikti tuos nervinius centrus, kurių pernelyg didelis aktyvumas sukelia depresiją.

EKT slopina mintis apie savižudybę ir tikrai daugelį nuo jos išgelbėjo (Kellner ir kiti, 2005). Dabar ji taikoma trumpesnį laiką, todėl mažiau paveikia atmintį (Fink, 1998; Kho ir kiti, 2003). Tačiau siaubingas Frankenšteiną primenantis šios procedūros vaizdas išlieka. Nesvarbu, kad jos naudojimo rezultatai įspūdingi, - daugeliui pati idėja elektros šoku sukelti žmogui traukulius atrodo barbariška, tuo labiau, kad nežinoma, kas vyksta EKT metu. Be to, EKT būdu gydytiems nuo depresijos pacientams, kaip ir kitiems anksčiau ją kentusiems, liga gali atsinaujinti. Tačiau dauguma psichiatrų ir jų pacientų mano, jog elektros šoko terapija yra gerokai mažesnė blogybė, negu depresijos sukelta neviltis, kančia bei savižudybės pavojus.

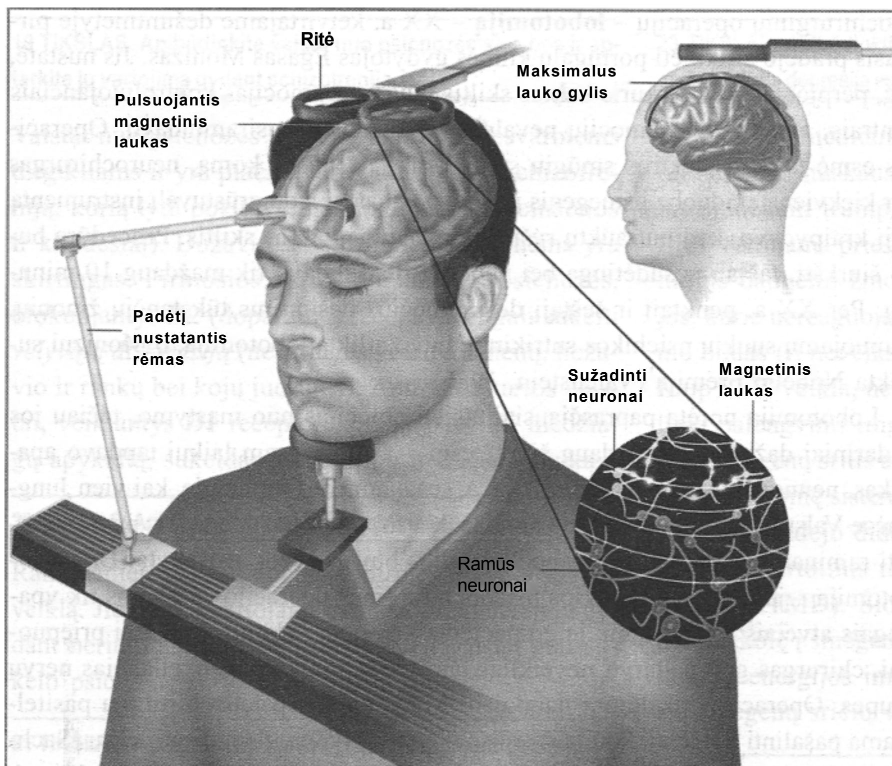
EKT alternatyvos

Dabar atsiranda vilčių, jog bus rastos švelnesnės alternatyvos depresijos gydymui elektros smūgiais. Kai kuriems lėtinės depresijos kamuojamiems pacientams padėjo impulsinis krūtinės implantas, kuris dirgina nervą klajoklį, siunčiantį signalus smegenų limbinei sistemai, reguliuojančiai nuotaiką (Marangell ir kiti, 2002; Rush ir kiti, 2005). Kito tyrimo metu šešių pacientų, kurių būklė nepagerėjo net taikant EKT, smegenys buvo dirginamos giliai įvestais elektrodais. Keturi iš šių pacientų patyrė „stulbinamą ilgalaikę remisiją" (Mayberg ir kiti, 2005). Dirginimas susilpnino veiklą tos smegenų srities, kuri depresijos kamuojamų žmonių būna hiperaktyi, ir pacientai kaipmat patyrė tokius įspūdžius, kaip „tuštumos išnykimą" ir „ryšio su kitais" atsiradimą. Šie duomenys tikrai paskatins naujus eksperimentus, bandant galimybę sukurti smegenų stimuliatorių, kuris pažadintų žmones iš depresijos.

Kartotinis transkaukolinis magnetinis dirginimas (KTMD) *(repetitive transcranial magnetic stimulation,* rTMS) - smegenų veikimas pasikartojančiais magnetinės energijos impulsais; taikomas smegenų aktyvumui stimuliuoti arba slopinti.

Depresinė nuotaika taip pat pagerėja, kai pasikartojantys impulsai sklinda magnetine rite šalia žmogaus kaukolės (žr. **17.8** pav.). Kitaip negu giliai dirginant smegenis, magnetinė energija prasiskverbia tik pro smegenų paviršių (nors šiuo metu atliekami bandymai su didesnės energijos lauku, kuris prasiskverbia giliau). Neskausminga procedūra, vadinama **kartotiniu transkaukoliniu magnetiniu dirginimu (KTMD),** atliekama visiškai sąmoningiems pacientams po 20-30 minučių du-keturis kartus per savaitę. Kitaip nei EKT, KTMD procedūra nesukelia priepuolių, atminties praradimo ar kitų šalutinių poveikių.

Vieno abipusiai aklo eksperimento metu 67 izraeliečiai, kamuojami didžiosios depresijos, atsitiktinai buvo suskirstyti į dvi grupes (Klein ir kiti, 1999). Vienos grupės nariams kasdien dvi savaites buvo atliekamas magnetinis dirgi-



17.8 PAVEIKSLAS.

Magnetai protui

Taikant kartotinį transkaukolinį magnetinį dirginimą (KTMD), beskausmis magnetinis laukas per kaukolę sklinda į smegenų žievės paviršių, kur impulsai gali būti panaudoti sužadinti ar slopinti įvairių smegenų sričių veiklą (iš George, 2003).

nimas, o kitos grupės nariams teikiamos apgaulingos procedūros (be magnetinio dirginimo). Praėjus dviem savaitėms, pusė dirgintų pacientų pajuto pagerėjimą bent 50-čia procentų pagal depresijos skalės įverčius, o placebu veikiamoje grupėje tokį pagerėjimą pajuto tik ketvirtadalis jos narių. Naujesni tyrimai patvirtino gydomąjį poveikį, o tai paskatino 2005 metais pradėti du didelius KTMD eksperimentus, vykdomus įvairiose vietose esančiose klinikose (Cohen ir kiti, 2004; Janicak, 2005; Martin ir kiti, 2003). Vienas galimų šio poveikio aiškinimų yra tas, kad dirginimas sužadina depresijos kamuojamo paciento palyginti neaktyvią smegenų kairiąją kaktos skiltį (Helmuth, 2001). Kelis kartus sudirgintos nervų ląstelės gali sukurti veiksmingas nervines schemas, vykstant procesui, kuris 9 skyriuje buvo pavadintas ilgalaikiu sustiprinimu (IS). Netrukus turėtų pasirodyti klinikinių eksperimentų išvados, kurios parodys, ar magnetinis dirginimas iš tiesų yra naujas vertingas depresijos gydymo būdas.

Psichochirurgija

24 TIKSLAS. Apibendrinkite psichoehirurginės procedūros, vadinamos lobotomija, istoriją ir aptarkite psichochirurgijos taikymą šiandien.

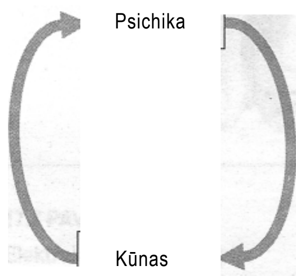
Psichochirurgija - tai chirurginis smegenų audinių pašalinimas ar suardymas siekiant pakeisti elgesį. Tai - šiurkščiausias ir rečiausiai taikoma biomedicininė intervencija, kurios poveikis yra negrįžtamas. Vieną geriausiai žinomų psi-

Psichochirurgija *(psychosurgery)* - chirurginė operacija, kuria pašalinami ar suardomi smegenų audiniai siekiant pakeisti žmogaus elgesį.

Lobotomija (*lobotomy)* - dabar gana retai taikoma psichochirurginė procedūra, anksčiau naudota sunkiai suvaldomiems ar agresyviems pacientams nuraminti. Žmogui perpjaunami nervai, kurie jungia kaktos skiltis su emocijas kontroliuojančiais smegenų centrais.

chochirurginių operacijų - **lobotomiją** - XX a. ketvirtajame dešimtmetyje pirmasis pradėjo atlikinėti portugalų kilmės gydytojas Egasas Monizas. Jis nustatė, jog, perpjovus nervus, kurie kaktos skiltis jungia su emocijas kontroliuojančiais centrais, agresyvūs ir emocijų nevaldantys pacientai nusiramindavo. Operacijos esmė ta, kad elektros smūgiu sukeldamas pacientui komą, neurochirurgas per kiekvieną akiduobę į smegenis įkaldavo panašų į ledo grūstuvėlį instrumentą ir jį kraipydavo, kad nutrauktų ryšius, einančius į kaktos skiltis. Procedūra buvo šiurkšti, tačiau nesudėtinga bei nebrangi ir trukdavo tik maždaug 10 minučių. Per XX a. penktąjį ir šeštąjį dešimtmečius dešimtims tūkstančių žmonių, kamuojamų sunkių psichikos sutrikimų, buvo atlikta lobotomija, o Monizui suteikta Nobelio premija (Valenstein, 1986).

Lobotomija norėta paprasčiausiai atsieti emocijas nuo mąstymo, tačiau jos padariniai dažnai būdavo daug šiurkštesni - asmuo visam laikui tapdavo apatiškas, nenuovokus ir impulsyvus. XX a. šeštajame dešimtmetyje, kai vien Jungtinėse Valstijose jau buvo atlikta apie 35 000 lobotomijos operacijų, pradėti vartoti raminamieji vaistai, ir psichochirurgijos buvo beveik atsisakyta. Dabar lobotomija - jau istorija. Kitokios psichochirurginės operacijos daromos tik ypatingais atvejais. Pavyzdžiui, jeigu pacientą kamuoja nekontroliuojami priepuoliai, chirurgas gali padaryti neveiklias tam tikras traukulius sukeliančias nervų grupes. Operacijos tikslumui naudojant MRV, kartais psichochirurgija pasitelkiama pašalinti jungčiai, kuri susijusi su obsesiniu-kompulsiniu sutrikimu (Sachdev ir Sachdev, 1997). Kadangi šių gydomųjų operacijų padariniai negrįžtami
jos daromos tik tada, kai nebėra kitos išeities.



Psichikos ir kūno sąveika

Taikant biomedicininę terapiją, galima Įsitikinti, jog psichika ir kūnas yra neatsiejami: veikiant vieną, paveikiamas ir kitas.

Biomedicininės terapijos veiksmingumas primena vieną esminį dalyką: mums patogu kalbėti apie psichologinių ir biologinių veiksnių įtakas atskirai, tačiau bet kuris psichikos reiškinys kartu yra ir biologinis. Kiekviena mūsų mintis ar kiekvienas jausmas priklauso nuo smegenų veiklos. Kiekviena kūrybinga mintis, kiekviena džiaugsmo ir pykčio akimirka, kiekvienas depresijos laikotarpis kyla iš smegenų elektrocheminio aktyvumo. Įtaka yra dvikryptė: kai psichoterapija pakeičia obsesinį-kompulsinį elgesį, PET vaizduose matome ramesnes smegenis (Schwartz ir kiti, 1996).

MOKYMOSI REZULTATAI

Biomedicininė terapija

18 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *psichofarmakoiogija,* ir paaiškinkite, kaip abipusiai akli tyrimai padeda mokslininkams įvertinti vaistų veiksmingumą.

Psichofarmakoiogija - tai vaistų poveikio psichikai ir elgesiui tyrimas. Medikamentinė terapija gydant psichikos sutrikimus plačiai taikoma nuo XX a. šeštojo dešimtmečio. *Abipusiai akli tyrimai*, kurių metu nei medicinos personalas, nei pacientas nežino, ar jis vartoja tikrus vaistus, ar placebą, padeda pašalinti šališkūmą, kurį gali sukelti klinikinių psichologų ir pacientų būklės pagerėjimo lūkesčiai.

19 TIKSLAS. Apibūdinkite vaistų nuo psichozės savybes ir aptarkite jų vartojimą gydant schizofreniją.

Vaistai nuo psichozės silpnina jautrumą nesvarbiems dirgikliams ir yra plačiai vartojami gydant schizofreniją, kurią lydi pozityvieji simptomai (haliucinacijos ir kliedesiai). Dozavimas skirtingiems žmonėms yra skirtingas. Pirmosios kartos vaistai nuo psichozės, blokuojantys D2 (dopamino) receptorius, gali sukelti *vėlyvąją diskineziją* (nevalingus veido raumenų, liežuvio ir rankų bei kojų judesius). Antrosios kartos vaistai, veikiantys D1 receptorius, gali paveikti medžiagų apykaitą, sukeldami nutukimo ir diabeto riziką.

20 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokios yra raminamųjų vaistų savybės.

Raminamieji vaistai slopina centrinės nervų sistemos veiklą. Jie dažnai vartojami kartu su psichoterapija gydant nerimo sutrikimus. Raminamieji vaistai gali sukelti psichologinę ir fizinę priklausomybę.

21 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokios yra antidepresantų savybės, ir aptarkite jų vartojimą gydant konkrečius sutrikimus.

Antidepresantai padidina norepinefrino arba serotonino, kurie didina sužadinimą ir pakelia nuotaiką, kiekį. Tokie antidepresantai, kaip „Prozac“, kuris blokuoja serotonino įsisavinimą, vadinami *selektyviaisiais serotonino reabsorbcijos slopintojais* (SSRS). Dvigubo veikimo antidepresantai blokuoja ir norepinefrino, ir serotonino reabsorbciją arba absorbciją, tačiau jie kelia didesnę šalutinių poveikių riziką. Antidepresantai vartojami depresijai (dažnai kartu su kognityvinę terapija) ir nerimo sutrikimams gydyti. Antidepresantai beveik akimirksniu pradeda veikti neuromediatorių sistemas, tačiau jų visas psichologinis poveikis gali išryškėti tik po kelių savaičių. Šiuos vaistus vartojančių žmonių savižudybės rizika, matyt, yra perdėta.

22 TIKSLAS. Apibūdinkite vaistų nuotaikai stabilizuoti vartojimą bei poveikį.

Keli bipoliniam sutrikimui gydyti skirti vaistai, pavyzdžiui, *litis*, labai veiksmingai stabilizuoja nuotaiką. Tačiau mokslininkai kol kas nesupranta, kaip šie vaistai veikia.

23 TIKSLAS. Apibūdinkite elektrokonvulsinės terapijos taikymo gydant stiprią depresiją esmę ir aptarkite galimas EKT alternatyvas.

EKT yra biomedicininė terapija, kurios metu pacientui suleidus nuskausminamųjų vaistų per jo smegenis siunčiami trumpi elektros srovės impulsai. Nors EKT vertinama prieštaringai, ji yra veiksmingas kraštutinis daugelio žmonių, kamuojamų gilios depresijos, kurie nereaguoja į medikamentinę terapiją, gydymo būdas (ji neveiksminga gydant kitus sutrikimus). Kaip EKT veikia, nėra žinoma. Depresiją taip pat galima palengvinti implantuojant prietaisus, kurie dirgina smegenų sritis arba nervą klajoklį, siunčiantį signalus į limbinę sistemą. Po ankstyvųjų pranešimų apie sėkmę prasidėjo dideli klinikiniai bandymai, kuriais tiriamas kartotinis transkaukolinis magnetinis dirginimas (KTMD). Šios beskausmės procedūros metu per kaukolę į smegenų žievės paviršių siunčiami magnetinės energijos impulsai žadina arba slopina įvairių smegenų sričių veiklą.

24 TIKSLAS. Apibendrinkite psichochirurginės procedūros, vadinamos lobotomija, istoriją ir aptarkite psichochirurgijos taikymą šiandien.

Lobotomija buvo šiurkšti procedūra, kurios metu per paciento akiduobes įvestais chirurginiais instrumentais buvo nutraukiamos nervinės jungtys, einančios į kaktos skiltis. Šios procedūros tikslas buvo nuraminti nekontroliuojamai emocingus ar smurtauti linkusius pacientus, tačiau ši procedūra dažniausiai sukeldavo apatiją ir asmenybę padarydavo impulsyvią. Ši chirurginė operacija išnyko XX a. šeštajame dešimtmetyje, kai tapo žinomas jos žalingas poveikis ir atsirado nauji bei veiksmingi gydymo vaistais būdai. Šiandien neurochirurgai retai operuoja smegenis gydydami psichikos sutrikimus. Net tada, kai svarstoma, ar remiantis MRV atlikti tikslią chirurginę operaciją ypatingais, keliančiais grėsmę gyvybei atvejais, toks gydymas laikomas kraštutiniu, nes jo poveikis yra negrįžtamas.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar jūsų nuomonė apie psichoterapiją pasikeitė nuo tada, kai pradėjote skaityti šį skyrių? Kaip pasikeitė?

Psichikos sutrikimų profilaktika

25 TIKSLAS. Paaiškinkite, kas sudaro profilaktinių psichikos sveikatos programų loginį pagrindą.

Taikant psichoterapiją ir biomedicininę terapiją, stengiamasi psichikos sutrikimų priežasčių ieškoti pačiame žmoguje. Mes samprotaujame, kad žmonės, kurie elgiasi žiauriai, yra žiaurūs, kurie elgiasi kaip „bepročiai" - yra „ligoniai". Mes klijuojame etiketes tokiems žmonėms, tuo atskirdami juos nuo „normalių" žmonių. Vadinasi, mėginame paveikti „nenormalius" žmones, padėdami jiems geriau suprasti savo problemas, pakeisdami jų mąstymo būdą ir (arba) padėdami jiems atgauti kontrolę vaistais.

Yra ir kitas požiūris: psichikos sutrikimus galima laikyti suprantamu atsaku į sutrikdytos ir neramios visuomenės reiškinius. Vadovaujantis šiuo požiūriu, gydyti reikia ne asmenį, o jo socialinę aplinką. Todėl geriau būtų užkirsti kelią problemai keičiant žalingas situacijas ir ugdant žmogaus gebėjimą su jomis susidoroti, o ne laukti, kol problema iškils ir tada ją spręsti.

Profilaktikos svarbą iliustruoja pasakojimas apie sraunioje upėje skęstančio žmogaus gelbėjimą. Sėkmingai suteikęs pirmąją pagalbą skęstančiajam, gelbėtojas pamato kitą besiblaškantį vandenyje, kurį taip pat ištraukia. Kai tai pasikartojo dar kelis kartus, gelbėtojas pasisuko ir ėmė bėgti prieš upės tėkmę, nors vandenyje karštligiškai ieškojo pagalbos dar vienas žmogus. „Ar nesirengi gelbėti to žmogaus?", - paklausė praeivis. - „Ne," - atsakė gelbėtojas. - „Bėgu prieš srovę ir mėginsiu išsiaiškinti, kas stumia visus tuos žmones į vandenį."

Psichikos sveikatos profilaktika - tai ėjimas prieš srovę, jos tikslas - užkirsti kelią psichikos sutrikimams, nustatant juos sukeliančias sąlygas ir jas švelninant. George Albee (1986) yra įsitikinęs, jog daugybė faktų rodo, kad skurdas, beprasmiškas darbas, nuolatinė kritika, nedarbas, rasizmas, moterų niekinimas menkina žmogaus kompetencijos jausmą, asmeninę kontrolę, savivertę. Tokie stresai didina depresijos, alkoholizmo ir savižudybės tikimybę.

Albee manymu, tie, kurie rūpinasi tokių nelaimių profilaktika, turėtų remti programas, kuriomis siekiama sumažinti skurdą, nelygybę ir kitus nuosmukio reiškinius. Kelią raupams užkirtome skiepydami sveikuosius, o ne gydydami raupsuotuosius. Geltonąją karštinę įveikėme kontroliuodami uodų plitimą. Užkirsti kelią psichologinėms problemoms galime padėdami atgauti pasitikėjimą tiems, kurie išmoko būti bejėgiai, keisdami žmogaus vienišumą didinančią aplinką, vienydami šeimas, lavindami tėvų ir mokytojų įgūdžius, būtinus vaikų savivertei ugdyti. „Iš tiesų viskas, kas padeda gerinti žmogaus gyvenimo sąlygas ir daro gyvenimą visavertiškesnį bei prasmingesnį, gali būti laikoma svarbiausia psichikos arba emocinių sutrikimų profilaktikos dalimi" (Kessler ir Albee, 1975, 557 p.). Galime įtraukti ir kognityvinį mokymą, skatinantį vaikų, kuriems gresia depresija, teigiamą mąstymą.

„Proto negalia kyla iš kūno negalių ir panašiai kūno negalia kyla iš proto negalių."

Mahabharata, apie 200 m.

Psichikos sutrikimus sukelia ne tik nesveika aplinka ir pesimizmas. Nerimo sutrikimai, didžioji depresija, bipolinis sutrikimas, schizofrenija iš dalies yra biologiniai reiškiniai. Albee mums dar kartą primena svarbiausią šios knygos temą:

Biologiniai svarstymai:

Biomedicininiai metodai, tarp jų - vaistų terapija, EKT ir KTMD (ir labai retais atvejais psichochirurgija)- gali būti taikomi koreguojant blogai funkcionuojančias smegenų nervines schemas. *Pavyzdžiui, pacientei, kuriai diagnozuotas bipolinis sutrikimas (kai nuotaika svyruoja nuo depresijos iki manijos) gali būti išrašyti vaistai, kurie sumažintų ryškius jos nuotaikos svyravimus.*

Psichologiniai svarstymai:

Psichoterapija gali padėti pacientams suvokti savo mąstymo ir elgesio būdus, kurie slegia ir sukelia disfunkciją. *Klientei su bipoliniu sutrikimu galima padėti atpažinti sugadintų santykių, kuriuos sąlygojo jos nuotaikos svyravimai, dėsningumus ir surasti būdus, kaip pagerinti jos santykius su šeimos nariais ir draugais.*



Socialinai-kultūriniai svarstymai:

Psichoterapija gali padėti žmonėms vėl išmokti adaptyvesnės reakcijos į jų aplinkos socialinę ir kultūrinę įtaką. Kad būtų veiksmingi, visi psichoterapijos būdai privalo atsižvelgti į gydomų klientų kultūrinius skirtumus. *Turinti bipolinį sutrikimą klientė gali būti išmokyta atpažinti savo nuotaikų kaitos aplinką bei simptomus ir reaguoti taip, kad pavyktų išsaugoti sveikesnę pusiausvyrą.*

17.9 PAVEIKSLAS.

Biopsichosoclalinls požiūris į psichoterapiją

Veiksmingam psichikos sutrikimų gydymui reikia atsižvelgti į visas galimas įtakos rūšis - biologinę, psichologinę ir socialinę-kultūrinę, - kurios gali prisidėti prie ligos.

žmogus yra vieninga biopsichosocialinė sistema **(17.9 pav.)**. Daugelį metų savo kūną mes patikėdavom gydytojui, o sielą - psichiatrui ar psichologui. Tačiau toks griežtas skyrimas toliau atrodo nepagrįstas. Stresas veikia chemines reakcijas organizme ir sveikatą. Dėl cheminių junginių pusiausvyros sutrikimo gali kilti schizofrenija ir depresija. *Mens sana in corpore sano*, - sako sena lotynų patarlė: „Sveikame kūne sveika siela“.

MOKYMOSI REZULTATAI

Psichikos sutrikimų profilaktika

25 TIKSLAS. Paaiškinkite, kas sudaro profilaktinių psichikos sveikatos programų loginį pagrindą.

Psichikos sveikatos profilaktikos šalininkai įrodinėja, kad daugelio psichikos sutrikimų būtų galima išvengti. Jie siekia slegiančią, griaunančią savivertę aplinką pakeisti palankesne, labiau puoselėjančia aplinka, kuri skatina asmenį tobulėti ir pasitikėti savimi.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar galite sugalvoti konkretųjūsų bendruomenės aplinkos pakeitimo būdą, kuris padėtų išvengti gyventojų psichikos sutrikimų?

17 SKYRIAUS APŽVALGA: Terapija

PASITIKRINKITE

1. Koks yra pagrindinis skirtumas tarp prielaidos, kuria grindžiamos psichoanalitinė bei humanistinė terapijos, ir prielaidos, kuria grindžiamos elgesio terapijos?

2. Kaip placebo poveikis paverčia klientų, gydytų psichoterapija, veiksmingumo vertinimus šališkais?

3. Kaip mokslininkai vertina konkretų gydymo vaistais veiksmingumą?

4. Į kokią įtaką reikia atsižvelgti, kad terapinė intervencija būtų sėkminga?

Atsakymus į klausimus rasite priede knygos pabaigoje.

ĮSIMINTINI TERMINAI IR SĄVOKOS

Aktyvus klausymasis *(active listening),* **841 p.**

Aversinis sąlygojimas *(aversive conditioning)*, **844 p.**

Biomedicininė terapija *(biomedical therapy),* **836 p.**

Eklektinis požiūris *(eclectic approach),* **836 p.**

Elektrokonvulsinė terapija, EKT *(electroconvulsive therapy,* **ECT), 873 p.**

Elgesio terapija *(behavior therapy),* **842 p.**

Interpretacija *(interpretation),* **838 p.**

Į klientą orientuota terapija *client-centered therapy),* **840 p.**

Kartotinis transkaukolinis magnetinis dirginimas (KTMD) *(repetitive transcranial magnetic stimulation,* **rTMS), 874 p.**

Kognityvinė-elgesio terapija *(cognitive-behavior therapy),* **849 p.**

Kognityvinė terapija *(cognitive therapy),* **847 p.**

Lobotomija *(lobotomy),* **876 p.**

Metaanalizė *(meta-analysis),* **857 p.**

Perkėlimas *(transference),* **838 p.**

Priešinimasis *(resistance),* **838 p.**

Priešpriešinis sąlygojimas *(counterconditioning),* **843 p.**

Psichoanalizė *(psychoanalysis),* **837 p.**

Psichochirurgija *(psychosurgery),* **875 p.**

Psichofarmakoiogija *(psychopharmacology),* **867 p.**

Psichoterapija *(psychotherapy),* **836 p.**

Regresija vidurkio link *(regression toward the mean),* **856 p.**

Sąlyčio terapijos *(exposure therapies),* **843 p.**

Sisteminis jautrumo mažinimas *(systematic desensitization),* **843 p.**

Šeimos terapija *(family therapy),* **850 p.**

Vėlyvoji diskinezija *(tardive dyskinesia),* **869 p.**

Virtualiosios realybės sąlyčio terapija *(virtual reality exposure therapy),* **844 p.**

Žetonų kaupimas *(token economy),* **846 p.**



Socialinė psichologija

1 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokios yra trys pagrindinės socialinės psichologijos sritys.

2001 metų rugsėjo 11-ąją, netrukus po to, kai teroristai užgrobtais lėktuvais įsirėžė į Pasaulio prekybos centrą, telefonu kalbėjausi su savo dukra Laura. Ji buvo Manheteno rajone ir pasakojo apie sumaištį. Staiga sušuko: „O, Dieve! O, Dieve!" - tuo metu griuvo antrasis bokštas. Beveik visų žmonių supratimu smurtas, kurį įvykdė vos 19 vyrų su kartonui pjaustyti skirtais peiliais, buvo blogio aktas, į kurį visuomenė reagavo su baime, sumišusią su pasipiktinimu. Kai chuliganas vienu kojos spyriu sugriauna baigtą statyti smėlio pilį, kyla ir baimė, ir pyktis. Panašiai ir milijonams apstulbusių amerikiečių Rugsėjo 11-oji sukėlė nerimą dėl to, kas bus toliau, ir keršto troškimą.

Tačiau ši nelaimė taip pat sukėlė meilės ir užuojautos protrūkį. Iš visos šalies, viso pasaulio ėmė plaukti pinigai ir aibė siuntų su maistu, drabužiais, žaislais - kur kas daugiau nei reikėjo Niujorko gyventojams. Žmonės Tolede, Farge, Stokholme verkė kartu su niujorkiečiais. Niujorko Šeštojoje aveniu ir Dvidešimt ketvirtojoje gatvėje nepažįstami žmonės apsikabindavo vienas kitą ir kalbėdavosi mėgindami suprasti šį beprasmį suniokojimą. Nors reikėjo nedaug kraujo, prie kraujo perpylimo stočių išsirikiavo ilgos savanorių donorų eilės. Tą vakarą Laura rašė:

> „Kad ir kur nueičiau, visur matau užuojautą. Matau skirtingus žmones susivienijusius. Nematau smurto. Nematau žiaurumo. Jį regiu tik tada, kai pažvelgiu į dūmų debesį ir visą dieną krintančius pelenus. Žmonės padeda vieni kitiems. Jie karštligiškai stengiasi padaryti visa, kas įmanoma.
>
> Patekusi į šį košmarą jaučiu begalinę meilę šio miesto žmonėms. Jų reakcija neįtikėtina. Mano oda pašiurpusi. Mano tikėjimas žmogiškumu yra pakilęs aukščiau už tą dūmų debesį. Aš matau gėrį bei pagarbą."

Socialinė psichologija *(social psychology)* - mokslas apie tai, ką mes mąstome vienas apie kitą, kaip veikiame vienas kitą ir kaip esame susiję tarpusavyje. Tai mokslinis nuomonių apie kitus, įtakos jiems ir santykių tyrinėjimas.

Stebėdami tokius dalykus klausiame savęs: kas skatina žmones jausti tokią neapykantą ir sunaikinti tiek daug nekaltų gyvybių? O kas skatina didvyrišką altruizmą tų, kurie žuvo mėgindami išgelbėti kitus, ir dar daugiau tų, kurie ištiesė pagalbos ranką nukentėjusiesiems?

Rugsėjo 11-osios siaubas įtikinamai rodo, jog mes esame socialinės būtybės Nesvarbu, kokie žmonės ar veiksniai daro poveikį mūsų mąstymui, kituose galime. įžvelgti geriausius arba blogiausius dalykus. Ir priklausomai nuo mūsų nuostatų juos galime sutikti sugniaužtais kumščiais arba išskėstomis rankomis. „Mes negalime gyventi tik dėl savęs, - rašė rašytojas Hermanas Melville. - nes mūsų gyvenimus sieja tūkstančiai neregimų gijų." **Socialiniai psichologai**

moksliškai tiria šias sąsajas, nagrinėja, kaip mes *mąstome*, *veikiame vieni kitus* ir esame tarpusavyje *susiję*.

Socialinis mąstymas

Kai žmogus pasielgia nenumatytai, mes dažnai analizuojame, kodėl jis taip padarė. Ar jos nuoširdumas rodo romantišką susižavėjimą manimi, ar ji visada taip elgiasi? Ar jo pravaikštos yra liguistumo, tingumo ar stresinės darbo aplinkos rodiklis? Ar Rugsėjo 11-osios teroro išpuoliai yra išprotėjusių blogų žmonių, ar paprastų piliečių, sugadintų tam tikrų gyvenimo aplinkybių, sumanymas

Elgesio aiškinimas asmens arba situacijos veiksniais

2 TIKSLAS. Palyginkite dispozicinę bei situacinę atribuciją bei paaiškinkite, kaip pagrindinė atribucijos klaida gali paveikti mūsų elgesio analizę.

Išstudijavęs, kaip žmonės aiškina kieno nors elgesį, Fritzas Heideris (1958) pasiūlė **atribucijos teoriją.** Heideris pastebėjo, kad žmonės dažnai kitų elgesį aiškina arba jų vidiniais polinkiais, arba išorinėmis situacijomis. Pavyzdžiui, mokytoja gali svarstyti, ar vaiko priešiškumas rodo agresyvią asmenybę (*dispozicinė atribucija*), ar jis taip reaguoja į stresą arba skriaudą *(situacinė atribucija)*.

Atribucijos teorija *(attribution theory)* - teorija, nagrinėjanti, kaip mes esame linkę aiškinti kieno nors elgesio priežastis, jas priskirdami arba situacijai, arba asmens savybėms.

Pastebime, kad Julija klasėje labai mažai kalba. Džekas, gerdamas kavą, kalba nesustodamas. Aiškindami jų elgesį asmeninėmis savybėmis, nusprendžiame, kad Julija - drovi, o Džekas mėgsta bendrauti. Kadangi kai kurie asmenybės bruožai yra pastovūs, tokios atribucijos kartais yra pagrįstos. Tačiau mes dažnai darome **pagrindinę atribucijos klaidą,** pervertindami asmenybės įtaką ir nepakankamai įvertindami situacijos poveikį. Klasėje Džekas gali būti toks pat ramus kaip ir Julija. Sutikę Juliją pobūvyje, galite nebeatpažinti tyliosios savo klasės draugės.

Pagrindinė atribucijos klaida *(fundamental attribution error)* - stebėtojų polinkis, analizuojant kito elgesį, nepakankamai vertinti situacijos įtaką ir pervertinti asmens savybių įtaką.

Davido Napolitano ir George Goethalso (1979) atliktas eksperimentas iliustruoja šį reiškinį. Mokslininkai paprašė Viljamso universiteto studentų po vieną pasikalbėti su jauna moterimi, kuri vaidino arba nemalonią ir kritišką, arba mielą ir draugišką. Prieš eksperimentą pusei studentų tyrėjai pasakė, kad moteris elgsis nuoširdžiai. Kitiems studentams jie atskleidė tiesą, t. y. pasakė, kad moteriai buvo nurodyta *elgtis* draugiškai (arba nedraugiškai). Kaip jūs manote, kokią įtaką turėjo ši informacija?

Jokios. Studentai nekreipė dėmesio į informaciją. Jei moteris elgėsi draugiškai, jie nuspręsdavo, kad ji yra draugiškas žmogus. Jei moteris elgdavosi nedraugiškai, jie darydavo išvadą, kad ji yra šalta. Kitaip tariant, studentai, *nors ir iš anksto įspėti, jog moters elgesys priklauso nuo situacijos*, kad ji tik vaidina, vis tiek jos elgesio priežastis aiškino jos asmeninėmis savybėmis. Nors pagrindinė atribucijos klaida pasireiškia visose tyrinėtose kultūrose, šis polinkis elgesį aiškinti žmonių asmeninėmis savybėmis yra ypač ryškus individualistinėse Vakarų šalyse. Pavyzdžiui, Rytų Azijos kultūrose žmonės yra jautresni situacijos įtakai (Masuda ir Kitayama, 2004).

Prisiminkite 15 skyrių, kuriame rašoma, kad asmenybės psichologai tiria pastoviuosius vidinius elgesį lemiančius veiksnius, padedančius paaiškinti, kodėl tomis pačiomis situacijomis *skirtingi žmonės* elgiasi skirtingai. Socialiniai psichologai tiria socialinius veiksnius, kurie padeda paaiškinti, kodėl *skirtingomis situacijomis* tas pats asmuo elgsis skirtingai.

Kaip ir kitais šališkumo atvejais (pavyzdžiui, esant 15 skyriuje aptartam šališkam palankumui sau) žmonės mano, kad jie šiam reiškiniui yra atsparesni nei kiti (Pronin ir kiti, 2004). Beveik neįmanoma nedaryti pagrindinės atribucijos klaidos. Vienoje mokykloje stebėjau vaidinimą, kuriame talentinga šešiolikos metų mergina taip įtikinamai suvaidino piktą seną moterį, kad aš, net ir primindamas sau apie pagrindinę atribucijos klaidą, vis tiek pamaniau, jog jaunoji aktorė, matyt, pagal asmenines savybes tinka šiam vaidmeniui. Vėliau, sutikęs merginą aktoriams skirtame pobūvyje, įsitikinau, kad ji yra labai maloni. Tuomet aš prisiminiau, jog prieš kelis mėnesius mačiau ją atliekant žavios dešimtmetės mergaitės vaidmenį „Muzikos garsuose".

Jūs, be abejo, taip pat esate darę pagrindinę atribucijos klaidą. Spręsdami, pavyzdžiui, ar jūsų psichologijos dėstytojas yra drovus, ar mėgstantis bendrauti žmogus, veikiausiai, remdamiesi savo patirtimi auditorijoje, nuspręsite, kad jis mėgsta bendrauti. Tačiau jūs savo dėstytoją matėte tik auditorijoje, t. y. situacijoje, kurioje būtina bendrauti. Turbūt nustebtumėte savo dėstytoją sutikę kitoje aplinkoje (kaip ir kai kurie mano studentai nustemba, susidūrę su manimi krepšinio varžybose). Neatlikdami jiems priskiriamo vaidmens, profesoriai atrodo mažiau profesoriški, prezidentai - mažiau prezidentiški, tarnai - mažiau nuolankūs.

Kita vertus, dėstytojas savo elgesį stebi įvairiomis situacijomis - klasėje, susirinkime, namuose - todėl gali pasakyti: „Aš - bendraujantis žmogus? Viskas priklauso nuo aplinkybių. Taip, klasėje ir tarp gerų draugų aš esu kalbus, bet susirinkimuose - gana drovus." Taigi, aiškindami *savo pačių elgesį* ar elgesį mums gerai pažįstamų žmonių, kuriuos regime įvairiomis situacijomis, pastebime, kaip elgesys kinta, atsižvelgiant į situaciją (Idson ir Mischel, 2001).

Aiškindami *kitų* elgesį, ypač kai stebime juos tik vienos rūšies situacijomis, mes dažnai darome pagrindinę atribucijos klaidą: nepakankamai atsižvelgę į situaciją, skubame daryti nepagrįstas išvadas apie jų asmenybės bruožus. Daugelis žmonių iš pradžių manė, kad nacių mirties stovyklų komendantai nuolatos elgėsi niekšiškai. O iš tiesų daugelis jų buvo niekuo neišsiskiriantys žmonės, kurie po dienos žiaurumų grįždavo namo ir ilsėdavosi pasiėmę gerą knygą ar klausydamiesi klasikinės muzikos. Daugelis mūsų iš pradžių manėme, kad Rugsėjo 11-osios teroristai buvo tikri bepročiai jau tada, kai vaikščiojo savo gyvenamuosiuose rajonuose, lankė sveikatingumo klubus ir mėgstamus restoranus.

„[Rugsėjo 11-ąją] vadinti *beprasme, kvaila*, *beprotiška* diena ar *bepročių darbu* yra neteisinga... [taip] neįvertinamas nusikaltėlių požiūris, kad šis veiksmas turint aiškiai apibrėžtą tikslą, kurį privalome suprasti, kad galėtume jam mesti veiksmingesnį iššūkį."

Psichologas Philipas G. Zimbardo, *Fighting Terrorism by Understanding Man's Capacity for Evil,* 2001 m. rugsėjo 16 („Kova su terorizmu, supratus žmogaus gebėjimą daryti blogį")

Mokslininkai, kurie sukeitė veikėjo ir stebėtojo požiūrius, t. y. tos pačios situacijos vaizdo įrašą veikėjas antrąkart matė stebėtojo, o stebėtojas - veikėjo požiūriu, pakeitė ir atribucijas (Lassiter ir Irvine, 1986; Storms, 1973). Žvelgdamas į pasaulį veikėjo akimis, stebėtojas geriau įvertina situaciją. Suvokdamas stebėtojo požiūriu, veikėjas geriau įvertina savo paties elgesio būdą.

Atribucijos padariniai

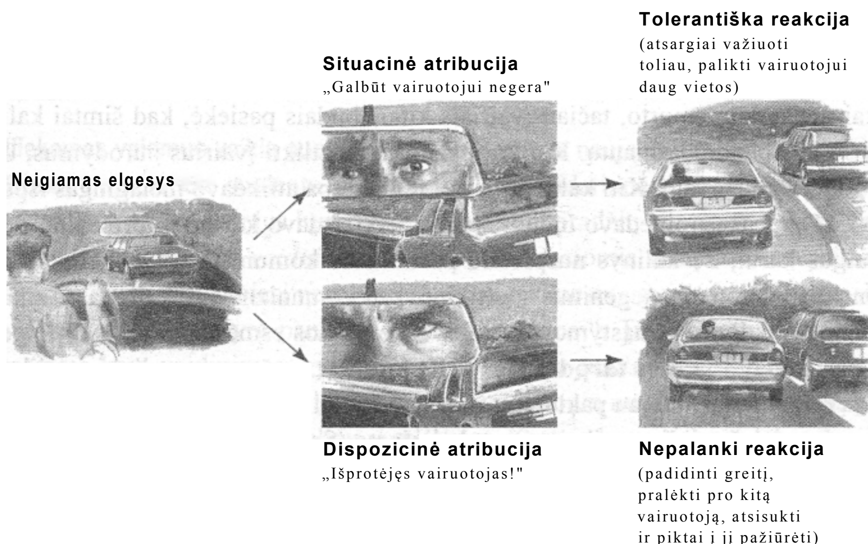
Kasdieniame gyvenime mes dažnai mėginame paaiškinti kitų žmonių veiksmus. Prisiekusieji privalo nuspręsti, ar šauta buvo piktavališkai, ar ginantis. Darbdavys, priimdamas į darbą, turi nuspręsti, ar pretendentas tikrai yra gabus. Pri-

imant tokius sprendimus, mūsų atribucijos - ar tai būtų aiškinama asmens savybėmis, ar situacija - turi svarbių padarinių (Fincham ir Bradbury, 1993; Fletcher ir kiti, 1990). Laimingi sutuoktiniai kito mestą kandžią pastabą aiškina laikina situacija („Jai tikriausiai nepasisekė darbe"). Nelaimingi sutuoktiniai tą pačią pastabą aiškina niekšybe („Kodėl aš ištekėjau už tokio beširdžio žmogaus?").

Arba apsvarstykime politinius atribucijos padarinius. Kaip jūs paaiškintumėte skurdo ir nedarbo priežastis? Britanijos, Indijos, Australijos ir Jungtinių Valstijų mokslininkai (Furnham, 1982; Pandey ir kiti, 1982; Wagstaff, 1982; Zucker ir Weiner, 1993) teigia, kad konservatyvūs politikai šių socialinių problemų priežastis linkę priskirti asmeninėms skurdžiai gyvenančių žmonių ir bedarbių savybėms: „Paprastai žmonės gauna tai, ko yra verti. Bedarbiai dažniausiai yra tingūs veltėdžiai. Iniciatyvūs žmonės gali iškilti." Vienas konservatorių kandidatas į Jungtinių Valstijų prezidentus teigė: „Negalima už nusikalstamumą kaltinti visuomenės. Reikia kaltinti nusikaltėlius." (Dole, 1996). Liberalūs politikai (ir sociologai) linkę daugiau kaltinti buvusią ir esamą situaciją: „Ar mes patys gyventume geriau, jeigu turėtume tokį menką išsilavinimą, ribotas pasirinkimo galimybes arba būtume atvirai diskriminuojami?" Jie teigia, kad norint suprasti terorizmą ir užkirsti jam kelią, reikia atkreipti dėmesį į tas aplinkybes, kurios ugdo teroristus. Geriau nusausinti pelkę, o ne traiškyti moskitus.

Vadovai taip pat naudoja atribuciją. Vertindami darbuotojus, jie blogą darbo atlikimą aiškina asmeninėmis darbuotojų savybėmis, tokiomis kaip gabumų ar motyvacijos stoka. Bet prisiminkime veikėjo požiūrį: blogai dirbantys žmonės linkę kaltinti situaciją: nepakankamus išteklius, prastas darbo sąlygas, nesugyvenamus bendradarbius, neįvykdomus reikalavimus (Rice, 1985).

Svarbu prisiminti: elgesio priežasčių aiškinimas asmens polinkiais ar situacija turi padarinių gyvenime (18.1 pav.).



18.1 PAVEIKSLAS. Atribucijos ir reakcijos

Tai, kaip mes aiškiname kieno nors elgesį, daro poveikį mūsų reakcijai į jį.

Nuostatos ir elgesys

3 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *nuostata*.

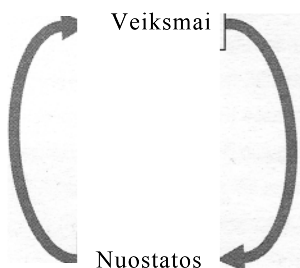
Nuostata (*attitude*) - jausmai, dažnai pagrįsti mūsų įsitikinimais, kurie skatina tam tikru būdu reaguoti į daiktus, žmones ir įvykius.

Nuostata - tai jausmai, pagrįsti įsitikinimais, kurie skatina tam tikru būdu reaguoti į daiktus, žmones ir įvykius. Jeigu *tikime*, kad koks nors žmogus yra priešiškai nusiteikęs, tai galime *jausti* jam antipatiją ir *elgtis* su juo nedraugiškai. „Pakeiskite žmonių mąstymo būdą, ir viskas pasikeis", - sakė kovotojas už piliečių teises Pietų Afrikoje Steve Biko. Įtikinėjimas - galinga jėga.

Nuostatos gali paveikti elgesį

4 TIKSLAS. Apibūdinkite sąlygas, kuriomis nuostatos gali daryti poveikį veiksmams.

Mūsų nuostatos neleidžia tobulai prognozuoti elgesio, nes kiti veiksniai, tarp jų - išorinė situacija, taip pat daro įtaką elgesiui. Stiprus socialinis spaudimas gali susilpninti ryšį tarp nuostatų ir elgesio (Wallace ir kiti, 2005). Pavyzdžiui, didžiulė Amerikos visuomenės parama prezidentui George W. Bushui rengiantis užpulti Iraką paskatino Demokratų partijos lyderius balsuoti už Busho planą nepaisant savo asmeninių abejonių (Nagoumey, 2002). Tačiau nuostatos iš tiesų gali daryti poveikį elgesiui, kai kitų veiksnių įtaka yra minimali, kai nuostata yra susijusi su konkrečiu poelgiu ir kai aiškiai suvokiame savo nuostatas.



18.2 PAVEIKSLAS.
Elgesys formuoja nuostatas
Bendradarbiavimas (pavyzdžiui, sportininkų komandoje) padeda vienam kitą pamėgti. Tokios nuostatos savo ruožtu skatina teigiamą elgesį.

Elgesys gali paveikti nuostatas

5 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip „kojos tarpduryje" reiškinys, vaidmenų atlikimas ir pažintinis disonansas iliustruoja veiksmų įtaką nuostatoms.

Dabar aptarkime labiau stebinantį dėsningumą: žmonės ne tik kartais gina tai. kuo tiki, bet ir pradeda tikėti tuo, ką daro. Yra daug įrodymų, patvirtinančių kad *elgesys formuoja nuostatas* (**18.2** PAV.).

„Kojos tarpduryje" reiškinys. Žmonių įtikinimas elgtis priešingai savo įsitikinimams gali paveikti jų nuostatas. Per Korėjos karą daug nelaisvėn patekusių amerikiečių kareivių buvo kalinami Kinijos komunistų prižiūrimose stovyklose. Grobikai nenaudojo smurto, tačiau įvairiais kitais būdais pasiekė, kad šimtai kalinių su jais bendradarbiautų. Kai kurie sutikdavo atlikti įvairius nurodymus, už tai gaudami lengvatų. Kiti kalbėdavo per radiją arba atlikdavo melagingas išpažintis. Dar kiti šnipinėdavo bičiulius arba atskleisdavo karinę informaciją. Pasibaigus karui, 21 kalinys nusprendė pasilikti su komunistais. Daugelis grįžo namo „išplautomis smegenimis", įsitikinę, kad komunizmas reikalingas Azijai.

„Kojos tarpduryje" reiškinys (*foot-in-the-door phenomenon*) - žmonių polinkis, iš pradžių sutikus įvykdyti nedidelį prašymą, vėliau įvykdyti didesnį.

Kinų vykdomos „mąstymo kontrolės" programos esmė buvo ta, kad jie gerai pasinaudojo **„kojos tarpduryje" reiškiniu,** - t. y. žmonių polinkiu, atlikus mažą reikalavimą, vėliau paklusti ir didesniems. Kinai pradėjo nuo nekaltų prašymų ir pamažu didino reikalavimus kaliniams (Schein, 1956). „Išmokę" kalinius kalbėti arba rašyti banalius teiginius, komunistai vėliau prašė jų nukopijuoti arba sukurti kažką svarbesnio, galbūt užsimindami apie kapitalizmo trūkumus. Dar vėliau kaliniai, galbūt dėl privilegijų, jau dalyvaudavo grupinėse dis-

kusijose, raštu pateikdavo savikritiškus pareiškimus ir atlikdavo viešą išpažintį. Kartą tai padarę, daugelis kalinių paskui keisdavo savo įsitikinimus, pritaikydami juos prie savo viešojo elgesio.

Robertas Cialdinis (1993) sako, jog išvada paprasta: norint, kad žmonės sutiktų dėl didelių dalykų, reikia „pradėti nuo mažų ir laipsniškai juos didinti". Būkite atsargūs su žmonėmis, kurie taip norės jus išnaudoti. Ši vištos ir kiaušinio taisyklė, kai veiksmai skatina nuostatas, kurios skatina veiksmus, lemia tolesnį elgesį. Nereikšmingas veiksmas padeda atlikti kitą veiksmą. Vieną kartą susigundžius, kitą kartą sunkiau atsisakyti.

„Jeigu Karalius sunaikina žmogų, tai yra įrodymas Karaliui, kad žmogus buvo blogas."
Thomas Cromwellis iš Roberto Bolto *Man for All Seasons, 1960* (*„Žmogus* visiems *metų* laikams")

Daugelyje eksperimentų buvo imituojama karo belaisvių patirtis. Žmonės būdavo įtikinami elgtis priešingai savo nuostatoms ar išduoti savo moralinius įsitikinimus. Rezultatas būdavo neišvengiamas: veiksmas tapdavo tikėjimu. Kai žmonės priverčiami žeisti (kritikuoti arba kankinti elektros smūgiu) nekaltą auką, jie dažniausiai pradeda savo auką niekinti. Žmonės, priversti žodžiu arba raštu ginti požiūrį, kuriuo jie abejoja, pradeda tikėti savo žodžiais.

Laimė, taisyklė, kad elgesys keičia nuostatas, tinka ne tik blogiems, bet ir geriems poelgiams. „Kojos tarpduryje" taktika padeda didinti labdaros aukas, kraujo donorystę ir pardavimus. Vieno eksperimento metu mokslininkai, apsimetę savanoriais saugaus vairavimo propaguotojais, paprašė Kalifornijos gyventojų pastatyti prie jų namų didžiulius skydus su netvarkingu užrašu „Vairuok atidžiai". Sutiko tik 17 procentų. Tada į kitus namų savininkus jie iš pradžių kreipėsi su nedideliu prašymu: gal jie sutiktų demonstruoti maždaug 7 cm aukščio ženklelį „Vairuok saugiai"? Beveik visi noriai sutiko. Kai po dviejų savaičių į tuos pačius savininkus buvo kreiptasi prašant leisti prie jų namų pastatyti didelius, bjaurius skydus, sutiko 76 procentai (Freedman ir Fraser, 19“).

Rasinės nuostatos taip pat kyla iš elgesio. Panaikinus rasinę diskriminaciją mokyklose ir patvirtinus 1964 m. JAV Piliečių teisių aktą, baltieji amerikiečiai pradėjo mažiau reikšti savo rasistines nuostatas. Kai skirtingose vietovėse gyvenantys amerikiečiai dėka vieningų nacionalinių reikalavimų, draudžiančių diskriminaciją, pradėjo panašiai elgtis, jie pradėjo ir panašiai mąstyti. Eksperimentai patvirtina stebėjimų duomenis: moralus veiksmas sutvirtina dorovinius įsitikinimus.

Atliekamas vaidmuo veikia nuostatas. Kai prisiimate naują vaidmenį, pavyzdžiui, tampate universiteto studentu, susituokiate arba įsidarbinate, jūs stengiatės vykdyti tam tikrus socialinius nurodymus. Galbūt iš pradžių šis elgesys jums atrodys svetimas, nes jūs *vaidinate* vaidmenį. Pirmosiomis tarnybos armijoje *savaitėmis jaunuolis jaučiasi* nenatūraliai, tarsi apsimestų esąs kareivis. Pirmosios savaitės po vestuvių yra panašios į žaidimą „namai". Tačiau netrukus tai, kas prasidėjo kaip vaidinimas, gyvenimo teatre tampa *jumis pačiais.*

Mokslininkai patvirtino šį reiškinį, tirdami žmonių nuostatas prieš jiems prisiimant naują vaidmenį ir vėliau jį atliekant. Kartais buvo tiriama laboratorijoje, kartais natūraliomis situacijomis, pavyzdžiui, prieš įsidarbinant ir jau dirbant. Vieno gerai žinomo laboratorinio tyrimo metu savanoriai studentai sutiko praleisti laiką netikrame kalėjime, kurį sukūrė psichologas Phillipas Zimbardo

(1972). Atsitiktinai parinktus studentus jis paskyrė prižiūrėtojais, davė jiems uniformas, lazdas, švilpukus ir liepė laikytis tam tikrų taisyklių. Kiti studentai tapo kaliniais. Juos užrakino vienutėse, liepė dėvėti prastą aprangą. Po vieną ar dvi dienas trukusio sąmoningo vaidmenų „vaidinimo", visas vaidinimas tapo pernelyg tikroviškas. Dauguma prižiūrėtojų elgėsi žiauriai ir žeminamai, o kalimai arba buvo išsekę, arba maištavo, arba pasyviai vykdė prižiūrėtojų valią. Po šešių dienų Zimbardo buvo priverstas nutraukti tyrimą. Neseniai tokios situacijos pasireiškė ir tikrame gyvenime - Irake ir Abu Graibo kalėjime (žr. skyrelį „Pažvelkime iš arčiau").

Vaidmenų atlikimo praktika pasinaudojo XX a. aštuntajame dešimtmetyje Graikiją valdžiusi karinė chunta, rengdama vyrus tapti kankintojais (Staub, 1989). Mokymas vyko laipsniškai, mažais žingsniais. Iš pradžių mokinys saugojo tardymo kameras iš išorės („kojos tarpduryje" reiškinys), vėliau tapdavo sargybiniu kamerų viduje. Tik po to jis būdavo pasirengęs aktyviam tardymui ir kankinimui. „Nėra žmogaus, kuris ilgai galėtų gyventi su dviem veidais - vienu sau, o kitu miniai - ir galiausiai nesusipainiotų, kuris veidas tikrasis", - rašė XIXa. rašytojas Nathanielis Hawthorne. Mes laipsniškai tampame tuo, ką darome.

Pažintinis disonansas: atokvėpis nuo įtampos. Taigi elgesys gali veikti nuostatas, kartais paversdamas kalinius kolaborantais, abejojančius - tikinčiais, mažai pažįstamus - draugais, nuolaidžius sargybinius - žiauriais. Tačiau kodėl? Vienas iš aiški-

PAŽVELKIME IŠ ARČIAU:

Abu Graibo kalėjimas: „žiaurumą sukelianti situacija“?

Kai 2004 metais pasirodė pirmosios nuotraukos iš Irako Abu Graibo kalėjimo, civilizuotą pasaulį ištiko šokas. Nuotraukose buvo matyti JAV kariškiai prižiūrėtojai nuogai nurenginėjantys kalinius, maunantys ant jų galvų gobtuvus, kraunantys juos į krūvas, kankinantys elektros srove, pjudantys šunimis, neleidžiantys miegoti, žeminantys ir sukeliantys ekstremalų stresą. Ar šią problemą sukėlė, kaip iš pradžių dauguma manė, keli „supuvę obuoliai" - nejaučiantys atsakomybės prižiūrėtojai sadistai? Toks buvo JAV armijos nuosprendis, kai ji karo lauko teisme teisė ir įkalino kelis prižiūrėtojus, o vėliau atleido keturis iš penkių vyriausiųjų vadų, atsakingų už Abu Graibo politiką bei veiklą. Žemesniojo rango prižiūrėtojai buvo „ligoti šunsnukiai", - paaiškino vieno vadovaujančių karininkų advokatas.

Tačiau daugelis socialinės psichologijos specialistų primena, kad kenksmingomis sąlygomis net geri obuoliai gali supūti (Fiske ir kiti, 2004). „Kai paprasti žmonės patenka į naują blogą vietą, kokia yra dauguma kalėjimų, laimi Situacija ir pralaimi Žmonės", - aiškina Zimbardo (2004). Jis priduria: „Tai galioja daugumai žmonių, sprendžiant iš visų aktualių socialinės psichologijos mokslinių tyrimų, atliktų per pastaruosius 40 metų."

Zimbardo siūlo panagrinėti šiąsituaciją. Prižiūrėtojai, kai kurie jų- pavyzdingi armijos rezervininkai, niekada neįvykdę nusikaltimų ir nerodę sadizmo požymių - išseko dirbdami ilgiau nei mėnesį 12-os valandų pamainomis septynias dienas per savaitę. Jie bendravo su priešu, o jų prietarus buvo sustiprinusi užpuolimų baimė bei smurtinė daugelio jų draugų karių mirtis. Jiems teko dirbti kalėjimo prižiūrėtojais, kurių nuolat trūko, jie buvo minimaliai parengti bei kontroliuojami, skatinami „suminkštinti" prieš apklausą sulaikytuosius, kuriems nebuvo leista susisiekti su Raudonuoju Kryžiumi. „Sudėjus kartu šias siaubingas darbo sąlygas ir išorinius veiksnius, išeina blogio statinė. Į ją patekęs beveik kiekvienas žmogus ims elgtis taip nedorai" (Zimbardo, 2005).

nimų - todėl, kad kyla poreikis pateisinti savo veiksmus. Mes jaučiame įtampą, suprasdami, kad mūsų mintys nesiderina su mūsų veiksmais. Ši įtampa vadinama *pažintiniu disonansu*. Leono Festingerio pasiūlyta **pažintinio disonanso teorija** teigia, kad žmonės, norėdami sumažinti įtampą, savo nuostatas derina su veiksmais. Žmonės tarytum protingai aiškina: „Jei aš nusprendžiau šitaip elgtis (arba kalbėti), vadinasi, aš privalau tuo tikėti". Kuo mažiau verčiami ir kuo labiau atsakingi jaučiamės už savo nerimauti verčiantį veiksmą, tuo didesnį disonansą jaučiame. Kuo didesnį disonansą jaučiame, tuo labiau esame skatinami siekti darnos, pavyzdžiui, pakeisti savo nuostatas, kad pateisintume tą veiksmą.

Pažintinio disonanso teorija *(cognitive dissonance theory)* - teorija, teigianti, kad mes veikiame, siekdami sumažinti nemalonumą (disonansą), kurį jaučiame, kai dvi mūsų mintys (pažinimas) esti nesuderinamos. Pavyzdžiui, kai suprantame, jog skiriasi mūsų nuostatos ir elgesys, disonansą sumažiname, keisdami nuostatas.

Pagrindinė JAV invazijos į Iraką prielaida buvo tariama Saddamo Husseino masinio naikinimo ginklų grėsmė. Prasidėjus karui tik 38 procentai apklaustų amerikiečių sakė, jog karas yra pateisinamas, net jei Irakas neturi masinio naikinimo ginklų (Gallup, 2003), o beveik 80 procentų tikėjo, kad tokie ginklai bus rasti (Duffy, 2003; Newport ir kiti, 2003). Kai tokių ginklų nebuvo rasta, daugelis amerikiečių pajuto disonansą, kurį dar labiau sustiprino tai, kad jie suprato karo finansines išlaidas ir žmogiškuosius nuostolius, taip pat regėti chaoso Irake vaizdai bei kai kuriose pasaulio dalyse įsiliepsnojusios antiamerikietiškos ir terorizmą remiančios nuotaikos.

Kad sumažintų šį disonansą, kai kurie žmonės pakeitė savo požiūrį į pagrindinę karo paskelbimo priežastį: dabar ja tapo prislėgtų žmonių išlaisvinimas ir demokratijos plėtra Viduriniuosiuose Rytuose. Netrukus prieš tai buvusi mažumos nuomonė tapo daugumos požiūriu: 58 procentai amerikiečių pareiškė, kad jie remia karą, net jei Irake ir nėra masinio naikinimo ginklų (Gallup, 2003). „Nebesvarbu, ar bus rasti masinio naikinimo ginklai, ar ne, - aiškino Frankas Luntzas, Respublikonų partijos atstovas, atlikęs viešosios nuomonės apklausą (2003), - nes pasikeitė loginis karo paskelbimo pagrindas." Tik 2004 metų pabaigoje, kai viltys pasiekti taiką žlugo, remiančių karą amerikiečių skaičius nukrito žemiau 50 procentų ribos.

Daugybėje eksperimentų buvo tiriamas pažintinis disonansas priverčiant žmones būti atsakingus už tokius poelgius, kurie nesutampa su jų nuostatomis ir kurių pasekmes galima numatyti. Jei būtumėte vieno tokių eksperimentų subjektas, turėtumėte sutikti už niekingus 2 dolerius padėti mokslininkui parašyti rašinį, remiantį tai, kuo netikite (pavyzdžiui, būtinumą padidinti mokestį už mokslą). Jausdami atsakomybę už pareiškimus (kurie nesutampa su jūsų nuostatomis), jūs tikriausiai pajustumėte disonansą, ypač jei manytumėte, kad jūsų rašinį skaitys administratorius. Kaip galėtumėte sumažinti disonansą? Vienas būdų - pradėti tikėti savo melagingais žodžiais. Apsimetimas galėtų tapti jūsų tikrove.

Principas, kad elgesys keičia nuostatas, turi vilčių teikiančią prasmę. Mes negalime tiesiogiai kontroliuoti visų savo jausmų, tačiau, keisdami savo elgesį, galime juos paveikti. (Prisiminkite iš 13 skyriaus, kaip emocijos veikia veido išraišką ir kūno pozas.) Būdami nusiminę, galėtume elgtis taip, kaip pataria kognityvinės terapijos specialistai - kalbėti apie teigiamus dalykus sau palankiau, nenuvertinti savęs. Nemylėdami, bet elgdamiesi tarsi mylėtume, rodydami kitam žmogui savo dėmesį, rūpestį ir meilę, galime pamilti.

„Sėdėkite visą dieną abejingas, dūsaukite bei į viską atsakinėkite liūdnu baisu, ir jūsų melancholija užsitęs... Norėdami nugalėti savo nepageidautinus emocinius polinkius, turime... išoriškai elgtis taip, tarsi jaustume priešingus polinkius, kuriuos norėtume puoselėti".

William James, *Principles of Psychology,* 1890 („Psichologijos pagrindai")

„Jei gėdos nebeturite nė kiek, tai bent ją suvaidinkit, - pataria Hamletas savo motinai. - Įpratimas... dažnai išdildo įgimtą silpnybę" (vertė A. Churginas). *Atminkite:* blogi poelgiai formuoja savąjį Aš. Tačiau tą patį daro ir geros valios veiksmai. Elkitės taip, tarsi kas nors jums patiktų, ir netrukus tas žmogus pradės patikti. Keisdami savo elgesį galime pakeisti požiūrį į kitus žmones ir į save.

MOKYMOSI REZULTATAI

Socialinis mąstymas

1 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokios yra trys pagrindinės socialinės psichologijos sritys.

Socialinė psichologija yra sutelkusi dėmesį į tris plačias temas: ką žmonės mano vieni apie kitus, kokią vieni kitiems daro įtaką ir kaip tarpusavyje bendrauja.

2 TIKSLAS. Palyginkite dispozicinę bei situacinę atribuciją bei paaiškinkite, kaip pagrindinė atribucijos klaida gali paveikti mūsų elgesio analizę.

Paprastai pasikliaujame *situacine atribucija*, pabrėždami išorinių įvykių įtaką, kai norime paaiškinti savo elgesį (ir dažnai elgesį tų žmonių, kuriuos gerai pažįstame bei matome daugelyje skirtingų situacijų). Tačiau aiškindami poelgius žmonių, kurių gerai nepažįstame, dažnai griebiamės *dispozicinės atribucijos*, spėdami, kad jie šitaip elgiasi dėl savo asmeninių savybių. Pagrindinė atribucijos klaida (kai pervertinama asmeninių veiksnių įtaka ir nepakankamai įvertinamas situacijos poveikis) gali sukelti kitų žmonių vertinimo netikslumų.

3 TIKSLAS. Apibrėžkite, kas yra *nuostata*.

Nuostatos - tai teigiami, neigiami arba mišrūs jausmai, grindžiami mūsų įsitikinimais ir parengiantys reaguoti į daiktus, žmones bei įvykius.

4 TIKSLAS. Apibūdinkite sąlygas, kuriomis nuostatos gali daryti poveikį veiksmams.

Mūsų nuostatos labiausiai gali paveikti elgesį tada, kai socialinė įtaka yra minimali, nuostata galioja konkrečiam poelgiui ir ją labai gerai suvokiame.

5 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip „kojos tarpduryje" reiškinys, vaidmenų atlikimas ir pažintinis disonansas iliustruoja veiksmų įtaką nuostatoms.

„Kojos tarpduryje" reiškinys apibūdina žmonių polinkį sutikti su dideliu pageidavimu po to, kai jie patenkino su juo susijusį mažą pageidavimą. Tiriant vaidmenų atlikimą, pavyzdžiui, Philipo Zimbardo kalėjimo eksperimento metu, žmonės, kurie elgėsi pagal parašytą scenarijų, išsiugdė nuostatas, padedančias išlikti tuose vaidmenyse. Leono Festingerio pažintinio disonanso teorija teigia, jog mes jaučiamės nejaukiai, kai elgiamės taip, kad kyla konfliktas tarp jausmų bei įsitikinimų. Šį diskomfortą mažiname peržiūrėdami savo nuostatas, stengdamiesi jas suderinti su savo elgesiu. Visais trimis atvejais nuostatos prisitaiko prie elgesio, o ne jį skatina.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar turite nuostatų arba polinkių, kuriuos norėtumėte pakeisti? Kaip galėtumėte pakeisti šią nuostatą naudodamiesi principu, kad nuostatos kyla iš elgesio?

Socialinė įtaka

Socialinė psichologija atkreipia dėmesį į milžinišką socialinės įtakos galią. Tai liudija mūsų konformizmas, nuolankumas ir grupinis elgesys. Savižudybės, sprogdinimai, lėktuvų grobimai, NSO regėjimai reiškiasi bangomis. Stovykloje normalu dėvėti džinsus, o Niujorko ar Londono verslo rajonuose priimta dėvėti kostiumą. Kai žinome, kaip elgtis, kaip rengtis, kaip kalbėti, gyvenimas teka sklandžiai. Reklamuotojai ir prekybininkai, žinodami socialinės įtakos dėsnius, stengiasi paveikti mūsų sprendimus perkant, aukojant ar balsuojant. Nuo kitų atsiskyrę ir bendros skriaudos vienijami atskalūnai pamažu gali virsti maištininkais, o maištininkai - teroristais. Panagrinėkime šias galingas socialines jėgas. Ar stipriai mus veikia socialinės jėgos? Kaip jos veikia?

Konformizmas ir paklusnumas

6 TIKSLAS. Apibūdinkite, kas yra *chameleono efektas,* ir patelkite jo pavyzdžių.

Elgesys yra užkrečiamas.

- Jei vienas žmogus nusijuokia, sukosti ar nusižiovauja, netrukus tą patį padaro kiti grupės nariai. Šimpanzės taip pat dažniau žiovauja, matydamos žiovaujančią kitą šimpanzę (Anderson ir kiti, 2004).
- Jei grupelė žmonių stovi spoksodama į viršų, praeiviai sustoja ir daro tą patį.
- Baro padavėjai ir gatvių muzikantai žino, kad į indus, į kuriuos metami arbatpinigiai, reikia įberti pinigų, įperšant mintį, kad kiti jau jų davė.
- „Ligos" taip pat gali būti psichologiškai užkrečiamos. Po Rugsėjo 11-osios, kai visi buvo sukrėsti, daugiau nei dvidešimtyje pradinių ir vidurinių mokyklų vaikai masiškai skundėsi raudonais išbėrimais. Tėvai net ėmė baimintis, kad įvykdytas biologinio teroro išpuolis (Talbot, 2002). Kai kurie atvejai galėjo būti susiję su stresu, tačiau daugiausia, kaip teigė sveikatos apsaugos ekspertai, žmonės tiesiog atkreipdavo dėmesį į ankstyvuosius spuogus, vabzdžių įkandimus, egzemą ir nuo perkaitintų klasių išdžiūvusią odą.

Mes natūraliai mėgdžiojame - Tanya Chartrand ir Johnas Barghas (1999) šį reiškinį vadina *chameleono efektu.* Nesąmoningai mėgdžiodami kitų žmonių veido išraišką, laikyseną ir balso toną geriau suprantame, ką jie jaučia. Tai paaiškina, kodėl jaučiamės laimingesni būdami tarp laimingų, o ne tarp prislėgtų žmonių ir kodėl britų medicinos seserų bei buhalterių tyrimai atskleidžia *nuotaikų sąsajas* - bendrus nuotaikų pakilimus ir nuosmukius (Totterdell ir kiti, 1998). Vien klausydamiesi, kaip kas nors linksmu ar liūdnu balsu skaito neutralų tekstą, klausytojai „užsikrečia nuotaika" (Neumann ir Strack, 2000).

Chartrand ir Barghas pademonstravo chameleono efektą, duodami darbo studentams su eksperimentuotojo padėjėja. Kartais ji pasitrindavo veidą, kartais judindavo pėdą. Eksperimento dalyviai taip pat pradėdavo trinti savo veidą ar judinti pėdą. Toks automatiškas mėgdžiojimas yra empatijos dalis. Empatiškiausi

žmonės daugiausia mėgdžioja ir yra labiausiai mėgstami. O labiausiai norintys pritapti prie grupės, matyt, tai žino intuityviai, nes jie būna ypač linkę nesąmoningai mėgdžioti (Lakin ir Chartrand, 2003).

Kartais pasidavimo įtaigai poveikis būna rimtesnis. Per aštuonias dienas po ginkluoto siautėjimo Kolorado valstijos Kolambino vidurinėje mokykloje 1999 metais visose JAV valstijose, išskyrus Vermontą, buvo grasinama įvykdyti tokį pat smurtinį veiksmą. Vien Pensilvanijoje buvo užfiksuota 60 tokių grasinimų (Cooper, 1999). Sociologas Davidas Phillipsas ir jo kolegos (1985, 1989) pastebi, kad kartais po plačiai išreklamuotos savižudybės padidėja savižudybių skaičius. Po Marilyn Monroe savižudybės 1962 rugpjūčio 6-ąją savižudybių skaičius Jungtinėse Valstijose 200-ais viršijo įprastą rugpjūčiui skaičių. Nors ne visi tyrimai patvirtino savižudybių pamėgdžiojimo reiškinį, savižudybės kartais vyksta vietinėse grupėse. Vienoje vidurinėje mokykloje, kurioje mokėsi 1500 moksleivių, per aštuoniolika dienų buvo užfiksuotos 2 savižudybės, 7 bandymai nusižudyti, o 23 moksleiviai mąstė apie savižudybę. Vienoje Londono psichiatrijos ligoninėje per metus nusižudė 14 pacientų (Joiner, 1999).

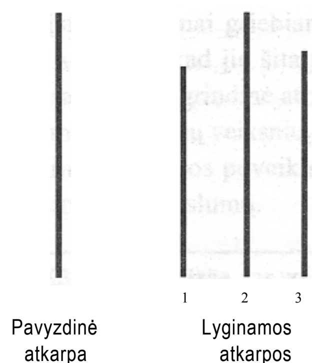
Kas sukelia grupines savižudybes? Ar žmonės elgiasi panašiai dėl to, kad vienas kitam daro įtaką? Ar dėl to, kad jie vienu metu susiduria su tais pačiais įvykiais bei situacijomis? Ieškodami atsakymų socialiniai psichologai vykdė grupės spaudimo ir konformizmo eksperimentus.

Grupės spaudimas ir konformizmas

7 TIKSLAS. Aptarkite Ascho konformizmo eksperimentus ir nurodykite skirtumą tarp normatyvinės ir informacinės socialinės įtakos.

Konformizmas *(conformity)* - elgesio ar mąstymo priderinimas prie grupės normos.

Įtaigumas yra subtili **konformizmo** - mūsų elgesio ar mąstymo priderinimo prie tam tikros grupės normos - forma. Studijuodamas konformizmą, Solomonas Aschas (1955) sugalvojo paprastą testą. Jūs, vienas jo tiriamųjų, laiku atvykstate į tyrimo vietą ir atsisėdate šalia kitų penkių žmonių. Psichologas klausia jūsų, kuri iš trijų atkarpų, pavaizduotų **18.3 pav.**, yra lygi pavyzdinei atkarpai. Jūs aiškiai matote, kad tai „antroji atkarpa", ir laukiate savo eilės tai pasakyti. Kai ir kita užduotis su atkarpomis pasirodo tokia pat lengva, jūs pradedate nuobodžiauti.



18.3 PAVEIKSLAS. Ascho konformizmo eksperimentai

Kuri iš trijų atkarpų lygi pavyzdinei atkarpai? Kaip manote, ką atsakytų dauguma žmonių, išgirdę, kad kiti penki žmonės atsako - „trečioji atkarpa"?

Trečiajame bandyme teisingas atsakymas irgi akivaizdus, todėl jūs manote, kad pirmasis tiriamasis, sakydamas „trečioji atkarpa", klysta. Tačiau kai antrasis, trečiasis ir ketvirtasis tiriamieji sako tą patį, įsitempiate ir pradedate šnairuoti. Kai ir penktasis asmuo pritaria pirmiesiems, jūsų širdis pradeda smarkiau plakti. Eksperimentuotojas pažvelgia į jus, laukdamas atsakymo. Draskomas prieštaros tarp keturių tiriamųjų vieningos nuomonės ir akivaizdžiai jūsų akimis matomos tiesos, įsitempiate ir jau gerokai mažiau pasitikite savimi negu prieš kelias minutes. Jūs delsiate atsakyti, nes svarstote, ar jums verta išsišokti ir patirti nepatogumą. Ką jūs atsakytumėte?

Ascho, o vėliau ir kitų mokslininkų atliktų tyrimų metu šį konfliktą patyrė tūkstančiai studentų. Individualiai spręsdami tokias užduotis, jie klysdavo mažiau kaip 1% kartų, tačiau viskas pasikeisdavo, jeigu keli kiti, kurie iš tikrųjų

buvo psichologo pagalbininkai, atsakydavo klaidingai. Aschas teigia, kad, dirbdami grupėje, „protingi ir kupini gerų norų“ studentai daugiau negu trečdalį visų atvejų būdavo linkę „balta vadinti juoda".

Aplinkybės, kurios didina konformizmą. Ascho bandymas tapo pavyzdžiu kitiems tyrimams. Nors vėlesni eksperimentai ne visada nustatydavo tokį didelį konformizmą, tačiau jie parodė, kad konformizmas didėja, kai:

- pasijuntame neišmaną arba nesaugūs;
- grupėje yra bent trys žmonės;
- grupė yra vieninga (jei grupėje atsiranda dar nors vienas atskalūnas, socialinė drąsa gerokai padidėja);
- patinka grupė, ji atrodo patraukli;
- nesame iš anksto apsisprendę dėl atsakymo;
- kiti grupės nariai stebi mūsų elgesį;
- kultūra skatina pagarbą socialinėms normoms.

Taigi galime iš anksto nuspėti Austino, energingo vaikino, bet grupės naujoko, elgesį. Pastebėjęs, kad kiti 40 draugijos narių yra vieningos nuomonės dėl žmogaus, prašančio finansinės paramos, Austinas vargu ar išdrįs pareikšti savo nepritarimą.

Konformizmo priežastys. Žuvys plaukioja būriais, paukščiai skraido pulkais. Žmonės taip pat linksta būti su grupe, mąstyti taip, kaip mąsto visa grupė, elgtis taip, kaip ji elgiasi. Kodėl? Kodėl plojame tada, kai ploja kiti, valgome taip, kaip kiti, tikime tuo, kuo tiki kiti, o kartais net regime tai, ką mato kiti? Dažniausiai taip elgiamės todėl, kad nenorime būti atstumti arba norime sulaukti socialinio pritarimo. Tuomet pasiduodame jėgai, kurią socialiniai psichologai vadina **normatyvine socialine įtaka.** Mes esame jautrūs socialinėms normoms - suprastoms priimtino ir laukiamo elgesio taisyklėms - nes kaina, kurią sumokame už kitokį elgesį, kartais yra labai didelė.

Normatyvinė socialinė įtaka (*normative social influence)* - įtaka, kylanti iš žmogaus troškimo gauti pritarimą ir išvengti nepritarimo.

Marco Lokaras tai žino. 1991 metais, Persijos įlankos karo metu, italas Lokaras buvo vienintelis Seton Holo universiteto komandos krepšininkas, atsisakęs ant savo aprangos prisisiūti Amerikos vėliavą. Komanda daug keliavo, ir kai aistruolių įžeidinėjimai dėl jo nekonformistiško elgesio tapo nepakenčiami, Lokaras paliko komandą ir grįžo į Italiją.

Tonis Smitas irgi tai žino. 2003 metais, kai Manhetenvilio universiteto krepšinio komandos žaidėjas panašiai atsiribojo nuo artėjančio karo su Iraku - nusisukdamas ir nežiūrėdamas į vėliavą, kai prieš rungtynes buvo atliekamas nacionalinis himnas - kilo panašus pasipiktinimas. Per varžybas kitame universitete atsistoję studentai skandavo: „Lauk iš šalies!"

Informacinė socialinė įtaka *(informational social influence)* - įtaka, kylanti iš žmogaus noro perimti kitų nuomones apie tikrovę.

Pagarba normoms nėra vienintelė priežastis, kodėl elgiamės konformistiškai. Grupės gali suteikti vertingos informacijos. Tik nepaprastai užsispyręs žmogus niekada nepaklausys kitų nuomonės. Pritardami kitų žmonių nuomonei apie tikrovę, pasiduodame **informacinei socialinei įtakai.** „Žmonės, kurie niekada

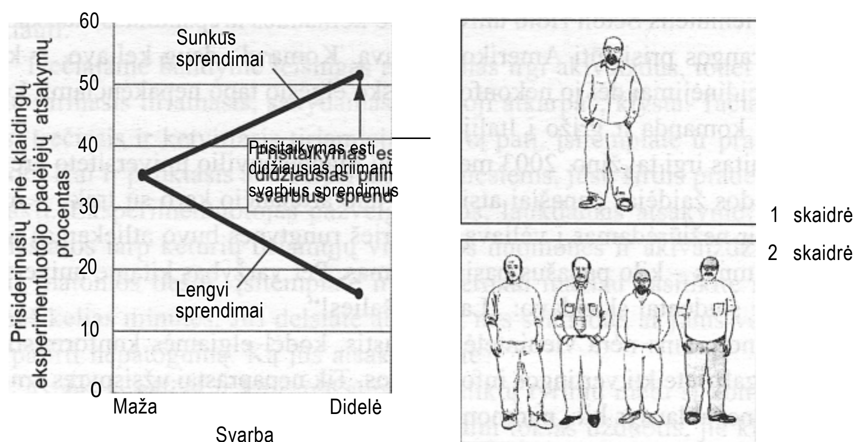
„Ar esate pastebėję, kaip vienas pavyzdys - geras ar blogas - gali kitus paskatinti juo sekti? Kaip vienas draudžiamoje vietoje pastatytas automobilis suteikia teisę ir kitiems ten sustoti? Kaip vienas rasistinis anekdotas išprovokuoja kitus?"

Marian Wright Edelman, *The Measure of Our Success*, 1992 („Mūsų sėkmės matas")

nekeičia savo nuomonės, myli save labiau negu tiesą", - rašė XVIII amžiaus prancūzų eseistas Josephas Joubertas. Kaip 2004 metais pademonstravo Rebecca Denton, kartais apsimoka manyti, kad kiti yra teisūs, ir sekti paskui juos. Denton pasiekė važiavimo greitkeliu prieš eismą rekordą Britanijoje - 30 mylių, - tik vieną kartą šonu užkliudydama kitą automobilį, kol baigėsi Velso greitkelis ir policijai pavyko pradurti jos automobilio padangas. Vėliau Denton aiškino maniusi, kad šimtai kitų vairuotojų važiavo tiesiai į ją klaidinga kelio puse (Woolcock, 2004).

Robertas Baronas ir jo kolegos (1996) sumaniai pademonstravo mūsų atvirumą informacinei įtakai priimant sudėtingus, svarbius sprendimus. Jie modernizavo Ascho eksperimentą parodydami Ajovos universiteto studentams žmogaus, kuris buvo dirgiklis, skaidrę, o vėliau keturių išsirikiavusių žmonių eilę (žr. **18.4 pav.**). Eksperimento metu buvo pateikiama arba lengva (į išsirikiavusių žmonių eilę buvo galima žiūrėti penkias sekundes), arba sunki (žiūrėti buvo galima pusę sekundės) sąlyga. Be to, studentai buvo skatinami manyti, kad jų nuomonė arba yra nesvarbi (tiesiog išankstinis tam tikrų liudininkų atpažinimo procedūrų testas), arba svarbi (ja remiantis bus sudaromos tikros policijos procedūros normos ir tiksliausiai atsakiusiems eksperimento dalyviams bus išmokama 20 dolerių premija). Kai sprendimo tikslumas būdavo svarbus, jie retai sutikdavo su kitų nuomone vykdydami lengvą užduotį, tačiau 50 procentų kartų taip elgdavosi vykdydami sunkią. Kai nesame tikri, kas teisinga, o teisybė yra svarbi, labiau paklūstame kitų žmonių nuomonei.

Ar socialinę įtaką laikysime gera, ar bloga, priklauso nuo mūsų vertybių Jeigu socialinė įtaka skatina kažką, kam mes pritariame, tai mes plojame „plačių pažiūrų" žmonėms, kurie yra gana „jautrūs" ir „atsiliepiantys". Jeigu socialinė įtaka skatina kažką, kam nepritariame, mes tyčiojamės iš žmonių, paklususių kitų valiai, „nuolankaus konformistiškumo". Kaip nagrinėjome 3 skyriuje, įvairiose kultūrose skirtingai vertinamas individualizmas ir kolektyvizmas. Vakarų europiečiai bei kitų angliškai kalbančių šalių piliečiai labiau vertina individualizmą negu konformizmą ir paklusnumą. Šios vertybės atsispindi sociali-



18.4 PAVEIKSLAS.
Informacinė įtaka
Užduoties pavyzdys: pažiūrėję į skaidres 1 ir 2 eksperimento dalyviai turėjo nuspręsti, kuris žmogus iš 2 skaidrės yra tas pats, kaip ir 1 skaidrėje. (Iš Baron, Vandello ir Brunsman, 1996.)

nės įtakos eksperimentuose, kurie buvo atlikti 17 šalių. Individualizmą vertinančiose kultūrose konformizmas pasireiškia mažiau (Bond ir Smith, 1996).

Paklusnumas

8 TIKSLAS. Apibūdinkite Milgramo paklusnumo eksperimentus ir nurodykite sąlygas, kuriomis klusnumas esti didžiausias.

Socialinis psichologas Stanley Milgramas (1963, 1974) žinojo, kad žmonės dažnai pasiduoda socialiniam spaudimui. Tačiau kaip jie reaguoja į tiesioginius nurodymus? Norėdamas tai išsiaiškinti, jis atliko garsiausius ir prieštaringiausiai vertinamus socialinės psichologijos eksperimentus. Įsivaizduokite esąs vienas iš maždaug 1000 tiriamųjų, dalyvavusių viename iš 20 Milgramo eksperimentų.

Perskaitę skelbimą jūs atvykstate į Jeilio universiteto Psichologijos katedrą dalyvauti eksperimente. Profesoriaus Milgramo padėjėjas jums paaiškina, kad bus tiriama bausmės įtaka mokymuisi. Jūs bei dar vienas tiriamasis traukiate burtus ir sužinote, kuris bus „mokytojas" (būtent tai užrašyta jūsų ištrauktame lapelyje), o kuris - „mokinys". Paskui mokinys nuvedamas į gretimą kambarį ir pasodinamas į kėdę, kuri laidais sujungta su elektros generatoriumi, esančiu jūsų kambaryje. Jūs sėdate prie aparato, ant kurio jungiklių nurodyta įtampa. Jūsų užduotis: perskaityti „mokiniui" žodžių porų sąrašą ir patikrinti, kaip jis įsiminė. Už klaidingus atsakymus privalote nubausti „mokinį" trumpu elektros smūgiu. Iš pradžių imatės jungiklio, ant kurio užrašyta „15 voltų - lengvas smūgis". Po kiekvienos kitos mokinio klaidos spaudžiate vis aukštesnės įtampos jungiklį. Kiekvieną kartą spustelėjus jungiklį, užsidega lemputė, spragteli relė ir pasigirsta ūžesys.

Jeigu vykdote eksperimentuotojo nurodymus, tai paspaudę trečiąjį, ketvirtąjį ir penktąjį jungiklius išgirstate nepatenkinto „mokinio" niurnėjimą. Paspaudus aštuntąjį jungiklį („120 voltų - vidutinis smūgis"), „mokinys" sušunka, kad smūgiai yra skausmingi. Paspaudus dešimtąjį jungiklį („150 voltų - stiprus smūgis"), jis pradeda rėkti: „Eksperimentuotojau, išleiskite mane iš čia! Aš nedalyvausiu eksperimente! Aš atsisakau!" Išgirdęs šiuos maldavimus jūs atšlyjate, tačiau eksperimentuotojas ragina: „Prašau, tęskite. Eksperimentas reikalauja tęsti." Jeigu jūs vis dar priešinatės, jis įtikinėja toliau: „Labai svarbu, kad jūs tęstumėte." Arba: „Jūs negalite rinktis, jūs *privalote* tęsti".

Jeigu jūs paklūstate, tai po kiekvienos „mokinio" klaidos didindami elektros smūgio stiprumą girdite vis stipresnį „mokinio" priešinimąsi. Galiausiai jis pradeda klykti. Pasiekus 330 voltų lygį, „mokinys" atsisako kartoti žodžių poras, o netrukus ir visiškai nutyla. Tačiau eksperimentuotojas neatstoja, liepia jums pateikti užduotį, o nesulaukus tinkamo atsakymo paspausti paskutinį 450 voltų jungiklį.

Kaip manote, ar ilgai vykdytumėte eksperimentuotojo nurodymus? Prieš eksperimentą Milgramas atliko apklausą. Dauguma žmonių teigė, kad jie atsisakytų šio sadistiško vaidmens, kai tik mokinys pasakytų, kad jam skauda, ir, žinoma, nelauktų, kol jis, siaubingai kankindamasis, pradės šaukti. Taip manė ir 40 psichiatrų, kuriuos Milgramas paprašė spėti apie rezultatus. Kai mokslininkas iš tikrųjų atliko eksperimentą, kuriame dalyvavo 20-50 metų vyrai, rezultatai jį nuste-



Stanley Milgramas (1933-1984)

Šio socialinio psichologo paklusnumo eksperimentai dabar priskiriami dalykams, „kuriuos privalo žinoti šiuolaikinis išsilavinęs žmogus" (Sabini, 1986).

bino: 63 proc. tiriamųjų vykdė nurodymus iki pat paskutinio jungiklio. Vėliau buvo atlikta dar 10 eksperimentų, kuriuose dalyvavo ir moterys. Paaiškėjo, kad moterys paklūsta panašiai kaip vyrai (Blass, 1999).

Galbūt „mokytojai“ atskleidė apgaulę, t. y. suprato, kad „mokinys“ smūgių negauna? Gal jie atspėjo „mokinį“ esant pagalbininką, kuris tik apsimeta, kad junta elektros smūgius? Ar jie suprato, kad tikrasis eksperimento tikslas buvo patikrinti paklusnumą nurodymui skirti bausmę? Ne. „Mokytojai" patys dažnai nuoširdžiai kankinosi: prakaitavo, drebėjo, nervingai juokėsi ir kramtė lūpas.

Milgramo naudoti apgaulė ir stresas sukėlė diskusiją apie jo tyrimų etiką. Teisindamas šią apgaulę, Milgramas nurodė, kad faktiškai nė vienas tiriamasis, sužinojęs apie apgavystę ir tikruosius eksperimento tikslus, nepasigailėjo dalyvavęs (nors iki to laiko gal disonansas jau buvo sumažėjęs). 40 labiausiai kentėjusių tiriamųjų vėliau konsultavo psichiatras, tačiau nė vienam nebuvo nustatyta kokių nors emocinių liekamųjų reiškinių. Milgramas teigia, kad šie eksperimentai studentams sukėlė trumpiau išliekantį stresą negu svarbus egzaminas (Blass, 1996).

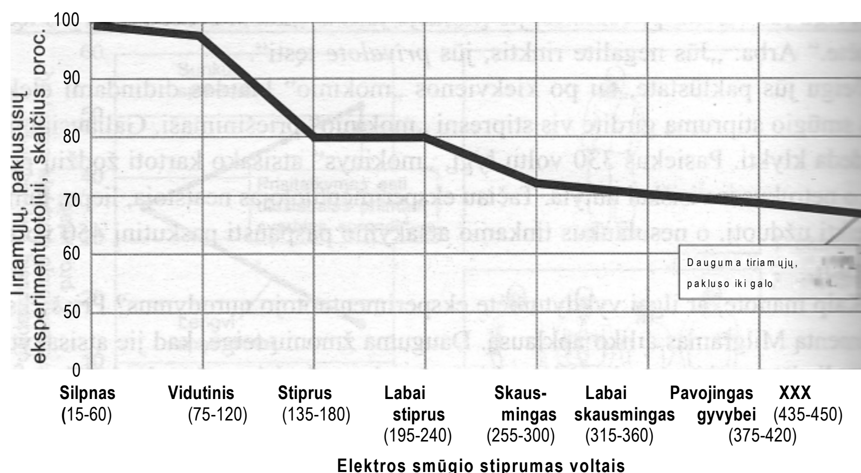
Svarstydamas, gal tiriamieji paklusdavo nurodymams todėl, kad „mokinių” protestai skambėjo neįtikinamai, Milgramas pakartojo eksperimentą su 40 naujų "mokytojų". Šį kartą jo pagalbininkai, prieš atsisėsdami į kėdę, užsimindavo apie silpną širdį", o stiprėjant smūgiams, imdavo stipriau skųstis ir rėkti. Vis dėlto 65 proc. naujų „mokytojų" klusniai vykdė nurodymus iki pabaigos **(18.5 PAV.)**

Vėlesniais eksperimentais Milgramas nustatė, kad subtilios aplinkos detalės labai veikia žmones. Kai jis keitė socialines sąlygas, klusnių tiriamųjų santykis kito nuo 0 iki 93 proc. Žmonės paklusniausi būna tada, kai:

- Nurodymų davėjas būna greta ir yra suvokiamas kaip teisėtas autoritetingas asmuo. (2005 metais Templio universiteto krepšinio komandos treneris išleido į aikštelę 250 svarų sveriantį Nehemiahą Ingramą ir nurodė jam daryti "grubias pražangas". Laikydamasis nurodymų Ingramas per keturias minutes buvo pašalintas iš aikštės, nes sulaužė priešininkų komandos žaidėjui ranką.)

18.5 PAVEIKSLAS. Milgramo paklusnumo eksperimentai

Milgramo atliktame paklusnumo eksperimente 65 proc. suaugusių vyrų „mokytojų" visiškai pakluso eksperimentuotojo nurodymams tęsti tyrimą. Tai buvo daroma nepaisant ankstesnių „mokinio" perspėjimų apie širdies būklę, jo protesto šūksnių po 150-ies voltų ir agoniško klyksmo po 330 voltų smūgių. (Duomenys iš Milgram, 1974.)



- Autoritetingą asmenį remia garbinga įstaiga. Kai Milgramo eksperimentai nebuvo siejami su Jeilio universitetu, paklūstančiųjų buvo mažiau.
- Auka esti nepažįstamas žmogus arba jis būna toli, pavyzdžiui, kitame kambaryje. (Panašiai būna kare: daugelis kareivių nešaudo arba šaudo netaikliai, kai aiškiai mato savo priešą. Rečiau žudyti atsisako kareiviai, kurie naudojasi tolimojo veikimo artilerijos arba aviacijos ginklais [Padgett, 1989].)
- Kai nėra nepaklusimo pavyzdžių, t. y. nėra tokių tiriamųjų, kurie nevykdytų eksperimentuotojo nurodymų.

Teisėtos, čia pat esančios valdžios galia ryškiai matoma paklususių ir nepaklususių įsakymams vykdyti žiaurumus holokausto metu žmonių pasakojimuose. Vien paklusnumu holokausto paaiškinti negalima: antisemitinė ideologija kūrė uolius žudikus (Mastroianni, 2002). Tačiau klusnumas taip pat buvo svarbus veiksnys. 1942 metų vasarą beveik 500 vidutinio amžiaus Vokietijos policijos rezervo pareigūnų buvo išsiųsti į Jozefovą, vokiečių okupuotoje Lenkijos teritorijoje esantį miestelį. Liepos 13-ąją akivaizdžiai prislėgtas grupės vadas pranešė savo pavaldiniams (dauguma jų buvo šeimą turintys vyrai), kad jiems įsakyta apsupti kaimo žydus, kurie esą padeda priešui. Sveikus vyrus reikia išsiųsti į darbo stovyklas, o visus kitus sušaudyti vietoje. Buvo suteikta galimybė atsisakyti dalyvauti egzekucijoje. Ja pasinaudojo tik maždaug tuzinas policininkų. Per 17 valandų likę 485 pareigūnai nužudė 1500 bejėgių moterų vaikų ir senių, šaudydami suguldytoms veidu ant žemės aukoms į pakaušį. Klausydami aukų maldavimų ir matydami šiurpius rezultatus, maždaug 20 procentų policininkų galiausiai pasipriešino įsakymui arba šaudami pro šalį, arba pasprukę šalin ir pasislėpę, kol baigsis skerdynės (Browning, 1992). Tačiau tikrovėje, kaip ir Milgramo eksperimentuose, nepaklusniųjų būna mažuma.

Visai kitaip reikalai susiklostė Prancūzijos Le Chambon kaime. Jame Prancūzijos žydus, kuriems grėsė deportavimas į Vokietiją, priglaudė kaimiečiai, atvirai nepaklusę įsakymams bendradarbiauti su „naująja tvarka". Pačių kaimiečių protėviai anksčiau buvo persekiojami, ir jų dvasininkai mokė „priešintis, kai tik priešai reikalaus klusnumo, prieštaraujančio Šventojo Rašto mokymui" (Rochat, 1993). Kai policija įsakė pateikti paslėptų žydų sąrašus, vyriausiasis dvasininkas parodė atviro neklusnumo pavyzdį: „Nepažįstu jokių žydų, pažįstu tik žmones". Nesuvokdami, koks ilgas bei siaubingas bus karas, kiek bausmių bei skurdo jiems teks patirti, žmonės iš pat pradžių nusprendė priešintis. Palaikomi savo įsitikinimų, vaidmenų modelių, tarpusavio sąveikos bei savo pačių pradinių veiksmų, jie išliko neklusnūs iki pat karo pabaigos.

Ką atskleidė konformizmo ir paklusnumo tyrimai

9 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip konformizmo ir klusnumo tyrimai padeda suprasti mūsų polinkį pasiduoti socialinei įtakai.

Ką iš Ascho ir Milgramo eksperimentų sužinojome apie save? Kaip atkarpos ilgio vertinimas arba jungiklio, sukeliančio elektros smūgį, spaudinėjimas šie-

jasi su kasdieniu socialiniu elgesiu? Prisiminkite iš 1 skyriaus: psichologinių eksperimentu tikslas yra ne tiesiogiai atkurti kasdienio gyvenimo elgesį, bet pasiekti ir ištirti tuos giliau glūdinčius procesus, kurie formuoja elgesį. Aschas ir Milgramas atliko eksperimentus, kurių metu tiriamieji buvo priversti rinktis - arba laikytis savų normų, arba jautriai reaguoti į kitus žmones. Tai - dilema, su kuria visi dažnai susiduriame.

Milgramo eksperimentuose tiriamieji taip pat privalėjo rinktis, į ką reaguoti - į aukos maldas ar į eksperimentuotojo nurodymus. Jų moralinis jausmas draudė žaloti kitą žmogų, bet ir skatino klausyti eksperimentuotojo bei būti geru eksperimento dalyviu. Kai susiduria gerumas ir paklusnumas, dažniausiai laimi paklusnumas.

Šie eksperimentai rodo, jog stipri socialinė įtaka gali priversti žmones pritarti melui ar nusileisti žiaurumui. „Svarbiausias dalykas, išryškėjęs iš mūsų tyrimo, yra tas, kad paprasti žmonės, dirbantys savo darbą ir nesantys labai priešiški kitiems, gali tapti baisaus naikinamojo proceso veikėjais", - sakė Milgramas (1974, 6 p.). Mokslininkas neprašė „mokytojų" iš karto skirti „mokiniui" tokį elektros smūgį, nuo kurio plaukai piestu stotųsi. Jis pasinaudojo „kojos tarpduryje" reiškiniu: prašė pradėti nuo smūgio, kuris tik švelniai kutena, o paskui žingsnis po žingsnio didino reikalavimus. Tiriamųjų mąstysena pateisino pirmąjį veiksmą, todėl tolesni veiksmai tapo pakenčiami. Jozefovo miestelyje, Lė Chambon kaime ir Milgramo eksperimentuose tie, kurie atsispyrė nurodymams, padarė tai ankstyvojoje stadijoje. Pirmą kartą paklusus ar atsispyrus, nuostatos pradeda kartotis ir pateisina elgesį.

Taip atsitinka, kai žmonės pamažu pasiduoda blogiui. Bet kurioje visuomenėje didysis blogis kartais kyla todėl, kad žmonės pritaria mažesniam blogiui. Nacių vadai numatė, kad Vokietijoje dauguma civilių tarnautojų nesutiks patys šaudyti ir nuodyti žydus, bet buvo nustebinti jų noro tvarkyti holokausto dokumentaciją (Silver ir Geller, 1978). Panašiai atsitiko ir kitame Milgramo eksperimente jis paprašė 40-ies vyrų pateikti „mokiniui" užduotį, kai kas nors kitas baus elektros smūgiais, ir 93 proc. sutiko.

„Aš tik vykdžiau įsakymus."
Adolfas Eichmanas, vadovavęs nacių vykdomai žydų tremčiai į koncentracijos stovyklas.

Nors kuriami šėtoniški piktadarių įvaizdžiai, blogiui nereikia pabaisų. Pakanka, eilinių žmonių, sugadintų blogį skleidžiančios situacijos - paprastų kareivių, vykdančių įsakymus kankinti kalinius, paprastų studentų, vykdančių įsakymus krėsti pokštus per „pirmakursių krikštynas", eilinių darbuotojų, vykdančių nurodymus gaminti ir reklamuoti žalingus gaminius. Sakoma, jog prieš Rugsėjo 11-osios išpuolį Mohamedas Atta buvo sveiko proto, racionalus žmogus, „geras berniukas" ir puikus studentas, kilęs iš darnios šeimos, o ne toks, kuris atitiktų mūsų blogio įsikūnijimo įvaizdį.

„Normali reakcija į nenormalią situaciją yra nenormalus elgesys."
James Waller, *Becoming Evil: How Ordinary People Commit Genocide and Mass Killing,* 2002 („Prideramas blogis: kaip paprasti žmonės tampa genocido ir masinių žudynių vykdytojai")

Grupės įtaka

Kaip grupės veikia mūsų elgesį? Kad šitai išsiaiškintų, socialiniai psichologą: tiria įvairius veiksnius: ir tuos, kurie veikia paprasčiausioje dviejų žmonių grupėje, ir tuos, kurie veikia sudėtingesnėse grupėse, pavyzdžiui, šeimose, komandose, komitetuose.

Individualus elgesys stebint kitiems

10 TIKSLAS. Apibūdinkite sąlygas, kuriomis kitų žmonių buvimas gali sukelti socialinį palengvinimą, socialinį dykinėjimą arba nuasmeninimą.

Nenuostabu, kad pirmuosiuose socialinių psichologų eksperimentuose didžiausias dėmesys buvo skiriamas paprasčiausiam klausimui apie socialinį elgesį: kaip mus veikia šalia esantys kiti žmonės - kai jie mus stebi arba kartu ką nors daro?

Socialinis palengvinimas. Normanas Triplettas (1898), pastebėjęs, kad dviratininkai, lenktyniaudami tarpusavyje, važiuoja greičiau negu lenktyniaudami su laikrodžiu, iškėlė hipotezę, kad kitų žmonių dalyvavimas gerina atliktį. Norėdamas patikrinti šią hipotezę, Triplettas paprašė paauglių, kad šie kuo greičiau suvyniotų meškeres. Jis nustatė, kad paaugliai greičiau atlieka tą pačią užduotį, esant kitam dalyviui, kuris tuo pat metu atlieka tą pačią užduotį. Geresnė užduočių atliktis stebint kitiems žmonėms vadinama **socialiniu palengvinimu.** Pavyzdžiui, užsidegus žaliai šviesai, pirmuosius 10 metrų vairuotojai nuvažiuoja 15 proc. greičiau, kai šalia važiuoja kitas automobilis, negu kai jie važiuoja vieni (Towler, 1986).

Socialinis palengvinimas
(social facilitation) -
stebint kitiems geriau atliekamos lengvos ar gerai išmoktos užduotys.

Bet toliau pasirodo kebliau. Pateikus sunkesnę užduotį, pavyzdžiui, įsiminti beprasmius skiemenis arba atlikti sudėtingus daugybos veiksmus, žmonės ją atlieka *blogiau*, kai juos stebi arba kartu dalyvauja kiti žmonės. Vėliau atlikti tyrimai atskleidė paslaptį, kodėl šalia esantys žmonės kartais padeda, o kartais - trukdo (Guerin, 1986; Zajonc, 1965). Kai kiti mus stebi, kyla sužadinimas. Sužadinimas palengvina labiausiai *tikėtiną* atsakymą - teisingą atliekant lengvą užduotį ir klaidingą atliekant sunkią užduotį. Kai kiti stebi, susijaudinę gerai išmoktas užduotis atliekame greičiau ir tiksliau, o netobulai atliekamas - lėčiau ir dažniau klysdami. Jamesas Michaelsas ir jo bendradarbiai (1982) pastebėjo, kad patyrę biliardo žaidėjai, žaisdami vieni, taikliai smūgiavo 71 proc. kartų, o stebint keturiems žiūrovams - 80 proc. Neįgudę žaidėjai, žaisdami vieni, pataikė 36 proc. kartų, o stebint žiūrovams - tik 25 proc. Entuziastingos auditorijos energiją teikiantis poveikis tikriausiai prisideda prie įvairių sporto šakų komandų pranašumo rungtyniaujant namuose. Išanalizavus daugiau kaip 80 000 studentų ir profesionalų rungtynių Kanadoje, Jungtinėse Valstijose ir Anglijoje paaiškėjo, kad rungtyniaujančios namuose komandos laimi maždaug 6 iš 10 varžybų (truputį mažiau beisbolo bei amerikietiškojo futbolo ir truputį daugiau krepšinio bei futbolo - žr. **18.1 lentelę**).

18.1 LENTELĖ.
Pagrindinių sporto šakų komandų pranašumas žaidžiant namuose

Sporto šaka	Analizuotų rungtynių skaičius	Namuose žaidusios komandos laimėjimai, procentais
Beisbolas	23034	53,5
Amerikietiškasis futbolas	2592	57,3
Ledo ritulys	4322	61,1
Krepšinis	13596	64,4
Futbolas	37202	69,0

Iš Courneya ir Carron, 1992

Pamokymas: tai, ką jūs gerai mokate, tikriausiai prieš auditoriją atliksite dar geriau, ypač jei auditorija draugiškai nusiteikusi, o tai, kas jums paprastai sunkiai sekasi, gali pasirodyti visiškai neįmanoma stebint kitiems žmonėms.

Socialinio palengvinimo reiškinys padeda suprasti ir keistą spūsties poveikį: komedija, rodoma neperpildytoje salėje, žmones juokina mažiau negu ta pati komedija, rodoma sausakimšoje salėje (Aiello ir kiti, 1983; Freedman ir Perlick, 1979). Komikai ir aktoriai žino, kad „geri namai“ - žmonių pilni namai. Spūsties sukeltas jaudulys sustiprina ir kitas reakcijas. Glaudžiai susodintiems eksperimento dalyviams draugiškas žmogus patinka labiau, o nedraugiškas -

mažiau (Schiffenbauer ir Schiavo, 1976; Storms ir Thomas, 1977). Praktiškas pamokymas: rinkdamiesi patalpą užsiėmimui ar rikiuodami kėdes susirinkimui pasistenkite, kad liktu nedaug tuščių vietų.

Socialinis dykinėjimas, Socialinio palengvinimo eksperimentuose tiriamas kitų asmenu buvimo poveikis individualių užduočių atlikimui, pavyzdžiui, bilijardo žaidimui. O kaip paveikiamas užduoties atlikimas, kai žmonės siekia tikslo kaip komanda? Pavyzdžiui, ar komandos, traukiančios virvę, dalyviai stengiasi mažiau, daugiau, ar tiek pat, kaip traukdami ją „vienas prieš vieną"? Kad tai išsiaiškintų. Alanas Inghamas ir jo bendradarbiai (1974) paprašė Masačiusetso universiteo studentų užsirišti akis ir traukti virvę „kuo stipriau". Kai Inghamas apgaudavo studentus, sakydamas, kad už jų yra dar trys padedantys traukti, šie naudodavo tik 82 proc. tų pastangų, kurias dėdavo manydami, kad virvę traukia vieni.

Socialinis dykinėjimas *(social loafing)* - žmogaus polinkis mažiau stengtis grupėje, kai telkiamos pastangos bendram tikslui pasiekti, negu atliekant individualią užduotį.

Kartu veikiančių žmonių sumažėjusioms pastangoms apibūdinti Bibbas Latane ir jo bendradarbiai (1981; Jackson ir Williams, 1988) sukūrė **socialinio dykinėjimo** terminą. 78-ių Jungtinėse Valstijose, Indijoje, Tailande, Japonijoje, Kinijoje ir Taivane atliktų eksperimentų metu socialinio dykinėjimo reiškinys stebėtas vykdant įvairiausias užduotis, bet ypač stipriai jis pasireiškia tarp vyrų individualistinėse kultūrose (Karau ir Williams, 1993). Pavyzdžiui, viename Latanė eksperimente užrišus tiriamiesiems akis buvo prašoma, kad jie, per ausines klausydamiesi garsaus rėkimo arba plojimo, patys kuo garsiau rėktų arba plotų. Manydami, kad tai daro kartu su kitais, tiriamieji beveik trigubai mažiau triukšmaudavo, negu manydami, kad vertinamos jų individualios pastangos.

Kodėl taip dykinėjama? Pirma, būdami grupės dalimi, žmonės jaučiasi mažiau atsakingi ir mažiau jaudinasi dėl kitų nuomonės. Antra, jie gali įsivaizduoti, kad jų įnašas yra nebūtinas (Harkins ir Szymanski, 1989; Kerr ir Bruun, 1983). Daugelio organizacijų vadovai žino, kad grupės narių, kurie po lygiai dalijasi grupės naudą, neatsižvelgdami į asmeninį indėlį, uolumas gali sumažėti. Jei žmogus neturi stiprios motyvacijos ir nesitapatina su grupe, jis gali naudotis kitų grupės narių pastangomis.

Nuasmeninimas. Mes aptarėme, kad kitų žmonių buvimas gali sužadinti žmones (socialinio palengvinimo eksperimentai) arba mažinti jų atsakomybės jausmą (socialinio dykinėjimo eksperimentai). Kartais kitų žmonių buvimas *ir* sužadina, *ir* mažina atsakomybės jausmą. Tai gali sukelti nevaldomą elgesį: pradedant kova dėl maisto valgykloje ar spiegimu krepšinio varžybose, baigiant vandalizmu ar maištavimu. Atsisakymas norminių ribojimų, veikiant grupės jėgai, vadinamas **nuasmeninimu.** Tai reiškia, kad grupėje veikiama nesidrovint ir nevaržant savęs.

Nuasmeninimas *(deindividuation)* - sumažėjusi savimonė ir savikontrolė, kylanti grupinėse situacijose, kurios skatina jaudulį ir anonimiškumą.

Nuasmeninimas dažniausiai pasireiškia, kai grupės dalyviai jaučiasi sužadinti ir anonimiški. Viename eksperimente Niujorko universiteto merginos, vilkinčios nuasmeninančiais kukluksklano stiliaus gobtuvais, savo aukai skirdavo dvigubai stipresnius elektros smūgius, negu tos, kurias buvo galima atpažinti (Zimbardo, 1970). (Kaip ir visuose tokio pobūdžio eksperimentuose, auka iš tikrųjų nepatirdavo elektros smūgio.) Panašiai ir gentys, kurių kariai nuasmenina sa-

ve, dažydami veidus ar slėpdami juos po kaukėmis, dažniau žudo, kankina ar žaloja belaisvius, negu gentys, kurių kariai savo veidų neslepia (Watson, 1973). Netekti savimonės (prarasti savo tapatumą) sambūryje, roko koncerte, šokiuose ar pamaldose - vadinasi, tapti jautresniu grupiniam patyrimui.

Grupės sąveikos padariniai

11 TIKSLAS. Aptarkite, kaip grupės sąveika gali paskatinti grupės poliarizaciją ir grupinį mąstymą.

Aptarėme sąlygas, kuriomis kitų žmonių *buvimas* gali:

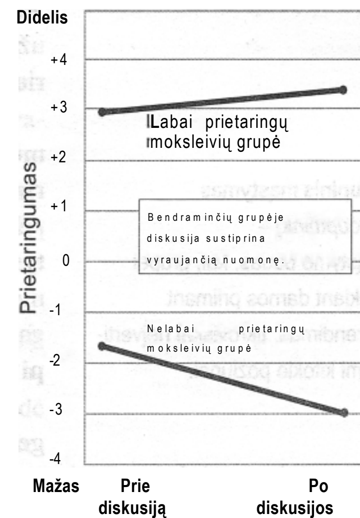
- skatinti asmenis atiduoti visas jėgas ar naudotis kitų žmonių pastangomis;
- palengvinti lengvas ir pasunkinti sudėtingesnes užduotis;
- sukelti juoką ar skatinti minios smurtą.

Tyrimai rodo, kad *grupės sąveika* taip pat gali turėti ir gerų, ir blogų padarinių.

Grupės poliarizacija. Mokymo tyrinėtojai pastebėjo, kad pradinis skirtumas tarp studentų grupių ilgainiui linkęs didėti. Jeigu universiteto X pirmakursiai labiau linkę mokytis negu universiteto Y pirmojo kurso studentai, tikėtina, kad šis skirtumas aukštesniuose kursuose dar labiau išryškės. Jeigu studentų, kurie stoja į vyrų organizacijas ir moterų klubus, politinis konservatyvumas yra didesnis negu neštojančiųjų, tikėtina, jog ilgainiui atotrūkis tarp šių grupių politinių pažiūrų dar padidės (Wilson ir kiti, 1975). Eleanor Maccoby (2002) iš ilgamečių lyčių raidos tyrinėjimų daro išvadą, kad mergaitės bendrauja artimiau negu berniukai, jų žaidimuose ir svajonėse mažiau agresijos. Šie lyčių skirtumai laikui bėgant tik didėja, kai jie daugiausia bendrauja tik su savo lyties atstovais.

Grupės poliarizacija *(group polarization)* - vyraujančių grupės nuostatų stiprėjimas diskutuojant.

Grupėje vyraujančių polinkių stiprėjimas vadinamas **grupės poliarizacija.** Ji vyksta tada, kai grupės nariai diskutuoja apie nuostatas, kurioms dauguma grupės narių pritaria arba nepritaria. Grupių poliarizacija gali būti naudinga, pavyzdžiui, kai ji sustiprina dvasinį sąmoningumą, kurio siekiama, kai sutvirtina savitarpio pagalbos grupių narių pasiryžimą arba tolerantiškumo pojūtį grupėse, kuriose prietarai nėra suklestėję. Tačiau ji taip pat gali sukelti ir skaudžių pasekmių. Mudu su George Bishopu pastebėjome, kad po diskusijos apie rasines problemas moksleivių, turėjusių rasinių prietarų, nepalankios nuostatos *dar sustiprėjo*, o moksleiviai, turėję kitokią išankstinę nuomonę, aptarę tas pačias rasizmo problemas, tapo pakantesni **(18.6** pav.). Eksperimento ideologinis atsiskyrimas bei poliarizacija panašūs į vis didėjančią Amerikos politinio gyvenimo poliarizaciją. Apygardų, kuriose triuškinamai nugali vienas kandidatas į prezidentus, surinkdamas 60 ir daugiau procentų balsų, skaičius nuo 26 procentų 1976 metais išaugo iki 48 procentų 2004-aisiais (Bishop, 2004). Vis daugiau žmonių gyvena arčiau savo bendraminčių ir iš jų mokosi.



18.6 PAVEIKSLAS.
Grupės poliarizacija
Bendraminčių grupėje diskusija sustiprino vyraujančia, nuomonę. Pokalbis apie rasines problemas padidino iabai prietaringų ir sumažino nelabai prietaringų moksleivių prietaringumą. (Myers ir Bishop, 1970.)

Sąveikos tarp bendraminčių poliarizacijos poveikis galioja ne tik JAV „raudonosioms" bei „mėlynosioms" valstijoms, bet ir savižudžiams teroristams. Psichologai Clarkas McCauley ir Mary Segal (1987; McCauley, 2002), išanalizavę

„Kažkieno impulsas nušvilpti šią nesąmonę paprasčiausiai buvo numalšintas diskusijos aplinkybių."

Arthur M. Schlesinger, *A Thousand Days*, 1965 („Tūkstantis dienų")

pasaulyje veikiančias teroristines organizacijas, pastebėjo, kad teroristo galvosena nesusiformuoja staiga. Atvirkščiai, ji bręsta tarp žmonių, kurie, pajutę skriaudą, susiėjo draugėn. Bendraujant tik tarpusavyje, atsiskyrus nuo bet kokios nuosaikesnės įtakos, jų pažiūros tampa kraštutinės. Vis dažniau grupių nariai (kurie gali būti izoliuoti stovyklose kartu su kitais „broliais" ar „seserimis") pasaulį skirsto į „mus" ir „juos" (Moghaddam, 2005; Qirko, 2004). Kaip teigia mokslininkas Arielis Meraris (2002), savižudžiai teroristai niekada neįvykdo išpuolio asmeninio įgeidžio skatinami.

Grupių poliarizacijai terpę suteikia internetas. Dešimtys tūkstančių virtualiųjų grupių sudaro sąlygas gėdintiems tėvams, kovotojams už taiką, mokytojams rasti giminingų sielų paguodą bei paramą. Tačiau internetas taip pat teikia galimybę rasti vieniems kitus ir kitokiems žmonėms: siekiantiems nuslėpti vyriausybių piktadarystes, besidomintiems ateiviais iš kosmoso, tikintiems baltaodžių pranašumu ar norintiems kurti ginkluotus būrius (McKenna ir Bargh, 1998).

Grupinis mąstymas. Ar grupės sąveika negali iškreipti svarbių grupės sprendimų? Socialinis psichologas Irvingas Janisas manė, kad gali. Ši mintis jam kilo, pirmą kartą perskaičius istoriko Arthuro M. Schlesingerio ataskaitą apie prezidento Johno F. Kennedy ir jo patarėjų sukurtą nevykusį planą užkariauti Kubą pasitelkiant 1400 Centrinės žvalgybos valdybos išmokytų kubiečių tremtinių. Kai užpuolikai greitai pateko nelaisvėn ir buvo atskleisti jų ryšiai su Amerikos vyriausybe, Kennedy viešai stebėjosi: „Kaip mes galėjome būti tokie kvaili?"

Kad tai išsiaiškintų, Janisas (1982) ištyrė nepasisekusių sprendimų priėmimo procesą. Jis nustatė, kad naujojo prezidento ir jo patarėjų aukšta moralė stiprino nuojautą, jog planas bus sėkmingai įgyvendintas. Kad išlaikytų gerą grupės nuotaiką, ypač po prezidento parodyto pritarimo šiam planui, nepritariantys požiūriai buvo kitų nuslopinti arba pačių sulaikyti. Kadangi prieš šią idėją niekas griežtai nepasisakė, buvo padaryta išvada, kad visi ją remia. Harmoningą, tačiau tikrovės neatitinkantį grupės žmonių mąstymą Janisas pavadino **grupiniu mąstymu.**

Grupinis mąstymas *(groupthink)* - mąstymo būdas, kai, grupei siekiant darnos priimant sprendimus, tikroviškai neįvertinami kitokie požiūriai.

Vėliau Janisas bei kiti mokslininkai tyrė ir kitas istorines nesėkmes - nesugebėjimą numatyti Perl Harboro užpuolimo 1941 metais, Vietnamo karo eskalavimo, Votergeito bylos, Černobylio reaktoriaus avarijos (Reason, 19871 ir erdvėlaivio „Challenger" sprogimo (Esser ir Lindoerfer, 1989). Jie nustatė, kad visais šiais atvejais grupinį mąstymą brandino perdėta savikliova, konformizmas, savęs pateisinimas, grupės poliarizacija.

JAV Senato Žvalgybos komitetas pranešė, kad grupinis mąstymas vėl iškilo paviršiun, kai „personalas, susijęs su Irako masinio naikinimo ginklų klausimais, pademonstravo kelis grupinio mąstymo aspektus: nedaugelio alternatyvų analizę, selektyvų informacijos rinkimą, spaudimą paklusti grupei arba susilaikyti nuo kritikos bei kolektyvinį įrodinėjimą." Šis grupinis mąstymas leido analitikams „dviprasmiškus įrodymus interpretuoti kaip įtikinamai bylojančius apie masinio naikinimo ginklų programą bei nepaisyti įrodymų kad Irakas neturi tokių programų arba pateikti jų labai mažai."

Janisas žinojo, kad, nepaisant šių nesėkmių ir tragedijų, tam tikras problemas geriau sprendžia dvi galvos, o ne viena, todėl jis nagrinėjo ir tuos atvejus, kai Amerikos prezidentai ir jų patarėjai priėmė gerus kolektyvinius sprendimus. Tokiais pavyzdžiais galėtų būti Trumano administracijos sukurtas Maršalo planas, kaip „pastatyti ant kojų“ Antrojo pasaulinio karo nuniokotą Europą, arba Kennedy administracijos veiksmai, neleidę Sovietų sąjungai įkurti atominių raketų bazės Kuboje. Šiais atvejais - Janiso nuomone, taip pat verslo pasaulyje - grupinio mąstymo įtakos išvengiama todėl, kad vadovas išklauso įvairias nuomones, kurdamas planus pasikviečia ekspertus arba paskiria specialius žmones, numatančius galimas problemas. Sprendimai, priimti neatsižvelgus į prieštaravimus, dažniausiai būna blogi, o priimti po atvirų ginčų - geri. Nė vienas iš mūsų nesame toks sumanus, kaip visi drauge.

„Tiesa gimsta ginčuose tarp draugų."

Filosofas Davidas Hume, 1711-1776

Individų galia

12 TIKSLAS. Nurodykite, kokia savybė turi būti būdinga mažumos pozicijai, kad ji galėtų palenkti daugumą.

Kalbėdami apie socialinės įtakos galią privalome nepamiršti savo kaip individų galios. *Socialinė kontrolė* (situacijos galia) ir *asmeninė kontrolė* (individo galia) veikia viena kitą. Žmonės nėra biliardo rutuliai. Jausdami spaudimą, galime reaguoti pasielgdami priešingai nei buvo tikėtasi, tuo dar kartą įtvirtindami savo laisvės pojūtį (Brehm ir Brehm, 1981).

Būtent tai patyrė trys kareiviai Abu Graibo kalėjime (O’Connor, 2004). Leitenantas Davidas Suttonas nutraukė vieną incidentą, apie kurį pranešė savo vadams. Laivyno šunų prižiūrėtojas Williamas Kimbro atsispyrė spaudimui dalyvauti neteisėtuose tardymuose, kuriuose norėta panaudoti jo kovinius šunis. Puskarininkis Josephas Darby iškėlė į dienos šviesą siaubingus faktus, pateikdamas nenuginčijamus žiaurumų įrodymus. Kiekvienas jų rizikavo būti išjuoktas ar net teisiamas karo lauko teismo už tai, kad nepakluso įsakymams.

Kaip pastebėjo šie trys kariškiai, pavieniai žmonės gali palenkti daugumą ir tapti socialinės istorijos didvyriais. Jei taip nebūtų, komunizmas būtų likęs mažai žinoma teorija, krikščionybė būtų negausi Vidurio Rytų sekta. Jei juodaodė Rosa Parks nebūtų atsisakiusi sėdėti autobuso gale, nebūtų kilęs galingas piliečių teisių judėjimas. Technikos istoriją taip pat dažniausiai kuria išradinga mažuma, kuri įveikia daugumos pasipriešinimą pokyčiams. Geležinkelio idėja daugeliui atrodė absurdiška; kai kurie ūkininkai baiminosi, kad dėl traukinių keliamo triukšmo vištos nustos dėti kiaušinius. Žmonės šaipėsi iš Roberto Fultono garlaivio, vadino jį „Fultono kvailystei Vėliau Fultonas sakė: „Mano kelyje nebuvo nei šviesios vilties, nei padrąsinamos pastabos, nei nuoširdaus palinkėjimo." Panašiai buvo sutikti spauda, telegrafas, kaitrinė lemputė bei spausdinamoji mašinėlė (Cantril ir Bumstead, 1960).

Europos socialiniai psichologai stengėsi geriau suprasti *mažumos įtaką* - vieno ar dviejų žmonių galią palenkti daugumą (Moscovici, 1985). Jie tyrė grupes, kuriose vienas ar du žmonės nuolatos reikšdavo prieštaringas nuostatas ar pateikdavo neįprastus vertinimus. Jie ne kartą pastebėjo, kad tai mažumai, kuri

nesvyruodama laikosi savo pozicijos, kur kas sėkmingiau pavyksta palenkti daugumą nei tai, kuri dvejoja. Nuosekliai laikydamiesi mažumos nuomonės nebūsite populiarūs, tačiau galite tapti įtakingi. Tai ypač galioja tada, kai jūsų pasitikėjimas priverčia kitus pagalvoti, kodėl jūs būtent šitaip reaguojate. Nors žmonės dažnai viešai laikosi daugumos požiūrio, privačiai jiems gali patikti mažumos požiūris. Net kai mažumos įtaka dar nėra pastebima, ji gali kai kuriuos daugumos atstovus priversti peržiūrėti savo požiūrį (Wood ir kiti, 1994). Socialinės įtakos galia yra milžiniška, tačiau atsidavęs asmuo taip pat turi didžiulę įtaką.

MOKYMOSI REZULTATAI

Socialinė įtaka

6 TIKSLAS. Apibūdinkite, kas yra *chameleono efektas,* ir pateikite jo pavyzdžių.

Chameleono efektas - tai mūsų polinkis mėgdžioti mus supančius žmones, pavyzdžiui, žiovauti, kai jie žiovauja, arba užsikrėsti laimingo ar nuliūdusio žmogaus nuotaika. Automatiškas mėgdžiojimas yra gebėjimo jausti kitiems empatiją sudedamoji dalis.

7 TIKSLAS. Aptarkite Ascho konformizmo eksperimentus ir nurodykite skirtumą tarp normatyvinės ir informacinės socialinės įtakos.

Solomonas Aschas pastebėjo, kad žmonės prisitaiko prie grupės sprendimų net tada, kai jie būna akivaizdžiai neteisingi. Konformizmas padidėja, kai jaučiamės nekompetentingi arba nesaugūs, žavimės grupės užimama padėtimi bei patrauklumu, nesame iš anksto įsipareigoję reaguoti, kai mus stebi grupės nariai, esame kilę iš kultūros, kurioje labai skatinama pagarba grupės standartams, ir esame grupėje, kurios bent trys nariai yra priėmę vieningą sprendimą. Mes galime prisiderinti arba siekdami socialinio pritarimo *(normatyvinė socialinė įtaka),* arba dėl to, kad mums priimtina kitų žmonių teikiama informacija (*informacinė socialinė įtaka).* Mes būname atviriausi informacinei socialinei įtakai, jei nesame tikri dėl to, kas teisinga, o teisybė yra svarbi.

8 TIKSLAS. Apibūdinkite Milgramo paklusnumo eksperimentus ir nurodykite sąlygas, kuriomis klusnumas esti didžiausias.

Stanley Milgramo eksperimentuose žmonės, draskomi prieštaravimų paklusti eksperimentuotojui ar reaguoti į kito žmogaus maldavimus nutraukti elektros smūgius, paprastai nuspręsdavo paklusti įsakymams, net jei šis klusnumas turėjo tariamai žaloti kitą žmogų. Žmonės būdavo daugiausia linkę paklusti, kai įsakinėjantis asmuo būdavo šalia ir buvo laikomas teisėtos valdžios atstovu; kai įsakinėjantį asmenį remdavo prestižinė institucija; kai auka būdavo nuasmeninama arba ji būdavo toli ir kai joks kitas žmogus neparodydavo neklusnumo pavyzdžio.

9 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip konformizmo ir klusnumo tyrimai padeda suprasti mūsų polinkį pasiduoti socialinei [takai.

Tiriant konformizmą, atsitiktinai parinkti žmonės prisiderindavo nepaisydami savo asmeninių įsitikinimų, Tiriant klusnumą, atsitiktinai parinkti žmonės paklusdavo nurodymams įvykdyti bausmę, kuri, jei būtų buvusi tikra, būtų sužalojusi visiškai nepažįstamus žmones. Pasipriešinę nurodymams asmenys tai padarydavo anksti; po to nuostatos išplaukdavo iš poelgio. Jei iš šių eksperimentų sužinome, kokiais procesais jie yra grindžiami, galime formuoti savo elgesį, mažiau pasiduoti galingai socialinei įtakai tikromis situaci-

jomis, kuriomis privalome pasirinkti, ar laikytis savų standartų, ar reaguoti į kitus žmones.

10 TIKSLAS. Apibūdinkite sąlygas, kuriomis kitų žmonių buvimas gali sukelti socialinį palengvinimą, socialinį dykinėjimą arba nuasmeninimą.

Stebėtojų arba kitų dalyvių buvimas padidina sužadinimą ir sustiprina mūsų tikėtiną reakciją. Šis *socialinis palengvinimas* dažniausiai padeda geriau vykdyti lengvas ar gerai išmoktas užduotis, tačiau blogina sudėtingų ar ką tik išmoktų atlikimą. Kitų žmonių, vienijančių savo pastangas įvykdyti grupės tikslą, buvimas gali pabloginti veiklą, kai atsiranda *socialinis dykinėjimas*, kada vieni žmonės veltėdžiauja naudodamiesi kitais. *Nuasmeninimas*, psichologinė būsena, kai žmonių savimonė ir savikontrolė sumažėjusi, gali atsirasti tada, kai buvimas grupėje dalyviams sukelia anonimiškumo pojūtį.

11 TIKSLAS. Aptarkite, kaip grupės sąveika gali paskatinti grupės poliarizaciją ir grupinį mąstymą.

Panašiai mąstančių grupės narių diskusijos dažnai sukelia *grupės poliarizaciją* - dominuojančių grupės nuomonių sustiprėjimą. Šis procesas skatina *grupinį mąstymą,*, kai grupės daro spaudimą savo nariams prisiderinti, užgniaužia nesutampančią su bendrąja nuomone informaciją ir nepajėgia svarstyti alternatyvų. Kad išvengtų grupinio mąstymo, lyderiai galėtų skatinti nuomonių įvairovę bei ekspertų kritiką ir paskirti žmones, kurie išsiaiškintų galimas problemas sudarant planus.

12 TIKSLAS. Nurodykite, kokia savybė turi būti būdinga mažumos pozicijai, kad ji galėtų palenkti daugumą.

Sėkmingai nusverianti daugumos nuomonę mažuma dažniausiai nuosekliai reiškia savo požiūrį.

PAKLAUSKITE SAVĘS: Kokius socialinės įtakos pavyzdžius patyrėte šią savaitę? (Atminkite, jog įtaka gali būti informacinė.)

Socialiniai santykiai

Išsiaiškinome, ką mes *galvojame* vieni apie kitus ir kaip vieni kitus *veikiame*. Priėjome prie trečiojo svarbaus socialinės psichologijos klausimo: kaip esame vieni su kitais *susiję*? Dėl kokių priežasčių žeidžiame vieni kitus, padedame vienas kitam ar įsimylime? Kaip sugniaužtus agresijos kumščius paversti atviru užuojautos glėbiu? Aptarsime ir gerus, ir blogus dalykus: nuo prietarų ir agresijos iki patrauklumo, altruizmo ir sutaikinimo.

Prietarai

13 TIKSLAS. Išvardykite, kokios yra trys prietarų sudedamosios dalys.

Prietarai - tai išankstinė nuomonė. Tai nepagrįsta ir paprastai neigiama nuostata į grupę - dažniausiai skirtingą kultūrinę, etninę grupę ar kitą lytį. Kaip ir visos nuostatos, prietarai yra *įsitikinimų* (vadinamų **stereotipais**), *emocijų* (priešiškumo, pavydo ar baimės) ir polinkio *veikti* (diskriminuoti) derinys. *Tikėti*, kad nutukę žmonės yra rajūnai, *jausti* antipatiją storuliui ir nenorėti jo priimti į darbą ar su juo artimai draugauti, vadinasi, būti prietaringam. Prietarai yra neigiamos *nuostatos*, o **diskriminacija** - neigiamas *elgesys*.

Prietaras *(prejudice)* - nepateisinama (ir paprastai neigiama) nuostata į grupę ar jos narius. Prietaras dažniausiai apima stereotipiškus įsitikinimus, neigiamus jausmus ir polinkį diskriminaciniams veiksmams.

Stereotipas *(stereotype)* - apibendrintas (dažnai pernelyg apibendrintas) įsitikinimas apie žmonių grupę.

Diskriminacija *(discrimination)*- nepateisinamas neigiamas elgesys grupės ar jos narių atžvilgiu.

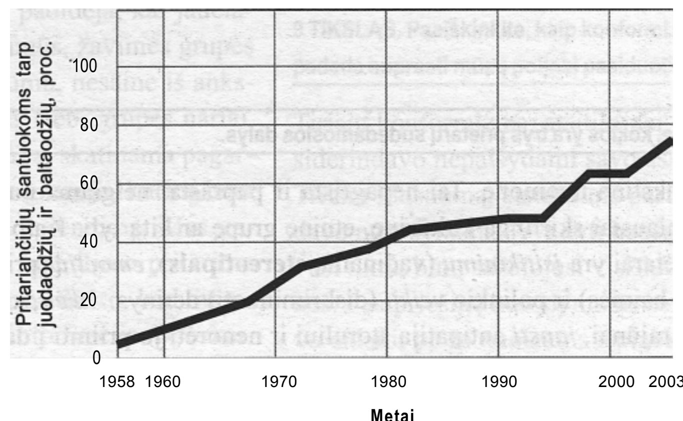
Kaip ir kitos išankstinės nuomonės formos, prietarai yra schemos, kurios veikia mūsų pastabumą ir įvykių vertinimą. Per vieną tyrimą 1970 metais dauguma baltaodžių tiriamųjų suvokdavo, kad baltasis žmogus, stumdantis juodaodį, „kvailioja", o toks pat juodaodžio elgesys su baltuoju buvo suprantamas kaip „smurtas" (Duncan, 1976). Iš anksto susidarę nuomonę apie žmones, susikuriame šališką įspūdį apie jų elgesį. Išankstinės nuomonės veikia suvokimą.

Ar žmonės yra prietaringi?

14 TIKSLAS. Palyginkite atvirą ir subtilią prietarų formas bei pateikite kiekvienos pavyzdžių.

Kad sužinotume prietarų lygį, galime įvertinti, ką žmonės sako ir ką daro. Sprendžiant iš to, ką sako amerikiečiai, per pastaruosius 50 metų iš esmės pasikeitė nuostatos į lytį ir rasę. Jei 1937 metais tik vienas trečdalis amerikiečių sakė, jog balsuotų už kandidatę į prezidentus kompetentingą moterį, tai 2003 metais šis skaičius šoktelėjo iki 87 procentų (Jones ir Moore, 2003). Taip pat ryškiai padidėjo pritarimas įvairioms rasinio bendravimo formoms, tarp jų - skirtingų rasių atstovų santuokai (žr. **18.7** PAV.). Beveik visi sutinka, kad visų rasių vaikai turi lankyti tą pačią mokyklą, kad moterims ir vyrams už tą patį darbą privaloma mokėti vienodai.

Tačiau atviriems prietarams blėstant subtilūs prietarai išlieka. Nepaisant vis dažnesnio žodinio pritarimo skirtingų rasių atstovų santuokai, daugelis žmonių prisipažįsta, kad socialiai artimoje aplinkoje (flirtuojant, šokant, tuokiantis) jie su kitos rasės žmogumi jaustųsi nejaukiai. O Vakarų Europoje, kur dauguma darbininkų imigrantų yra XX a. pabaigoje šiose šalyse įsikūrę pabėgėliai, „šiuolaikiniai prietarai" - kai imigrantai iš mažumų grupių negauna darbo dėl tariamai nerasinių priežasčių - pakeitė tiesmukiškus prietarus (Jackson ir kiti, 2001; Pettigrew, 1998). Daugybė neseniai atliktų eksperimentų byloja, kad prietarai gali būti ne tik subtilūs, bet ir automatiški bei nesąmoningi (žr. skyrelį „Pažvelkime iš arčiau. Automatiški prietarai).



18.7 PAVEIKSLAS.

Prietarai bėgant laikui

Per pusę praėjusio šimtmečio amerikiečių pritarimas skirtingų rasių atstovų santuokai nepaprastai išaugo. (Gallupo apklausos, skelbiamos Ludwig, 2004.)

PAŽVELKIME IŠ ARČIAU:

Automatiški prietarai

Kaip nagrinėjome šioje knygoje, informaciją apdorojame dviem lygiais: sąmoningai ir nesąmoningai. Tam tikru mastu mūsų mąstymas, prisiminimai bei nuostatos yra atviri - matomi mūsų suvokimo radaro ekrane. Tačiau šiandieniniai mokslininkai mano, jog dar didesniu mastu jie yra implicitiniai (paslėpti) - anapus radaro, nematomi. Šiuolaikiniai implicitinių, automatiškų nuostatų tyrimai rodo, jog prietarai yra labiau nesąmoninga reakcija (panašiai kaip kojos krestelėjimas sudavus per kelio nervą), nei sprendimas. Panagrinėkime šiuos faktus apie prietarus JAV:

Implicitinės rasinės asociacijos. Anthony Greenwaldas ir jo bendradarbiai (1998) parodė, jog net žmonės, neigiantys turį rasinių prietarų, gali turėti neigiamų asociacijų. Pavyzdžiui, 9-iems iš 10 baltaodžių respondentų prireikė daugiau laiko malonius žodžius (pavyzdžiui, „taika" ir „rojus") nurodyti kaip „gerus", kai gėris buvo pateiktas asocijuojant ne su baltųjų, o juodaodžių veidais. Be to, kaip teigia Kurtas Hugenbergas ir Galenas Bodenhausenas (2003), asmenys, demonstruojantys labiausiai *implicitinius prietarus,* juodaodžių veiduose greičiausiai įžvelgia pyktį ir akivaizdžią grėsmę.

Nesąmoningas globėjiškas elgesys. Kentas Harberis (1998) paprašė baltaodžių studenčių įvertinti rašinį su klaidomis, sakydamas, jog jį parašė arba baltaodis, arba juodaodis bendrakursis. Kai studentės manydavo, kad rašinio autorius yra juodaodis, jos rašydavo pastebimai *geresnius* įvertinimus ir niekada neišsakydavo griežtos kritikos, kurios negailėdavo baltaodžių rašiniams, pavyzdžiui: „Skaitydama tokį blogą studento rašinį, norėjau užsikniaubti ant stalo ir pravirkti". Harberis spėliojo, ar vertintojos savo vertinimus derino prie rasinių stereotipų, dėl to globėjiškai elgėsi su juodaodžiais autoriais, taikydamos jiems ne tokius griežtus standartus? Vertinant realiai, tokie maži lūkesčiai ir dėl to atsirandančios „išpūstos pagyros bei nepakankama kritika" gali bloginti mažumų studentų mokymosi rezultatus. (Kad būtų išvengta šio šališkumo, daugelis dėstytojų skaito rašinius nežinodami, kas juos rašė.)

Rasės sąlygoti suvokimai. Dvi mokslininkų grupes sudomino atvejis, kai savo namo Bronkse tarpduryje beginklį vyrą nušovė policininkai, jo piniginę palaikę pistoletu. Kiekviena mokslininkų grupė atkūrė šią situaciją, prašydama žmonių greitai paspausti mygtuką, kai jie nuspręsdavo „šauti" arba „nešauti" į netikėtai ekrane pasirodžiusį vyrą, rankose laikantį pistoletą arba nepavojingą daiktą, pavyzdžiui, žiebtuvėlį arba butelį (Correll ir kiti, 2002; Greenwald ir kiti, 2003). Žmonės (vieno tyrimo metu ir baltieji, ir juodaodžiai) dažniau klaidingai „šaudydavo"(juodaodžius taikinius.

Juodos spalvos matymas. Kelių tyrimų rezultatai rodo, jog juo labiau žmogaus veido bruožai suvokiami kaip būdingi jo rasei, juo labiau tikėtina, kad šie bruožai sukels su rase susijusią reakciją (Maddox, 2004). Vieno 182 policininkų tyrimo metu Jennifer Eberhardt ir jos bendradarbiai (2004) pastebėjo, kad „juodaodžių veidai policininkams buvo labiau panašūs į kriminalinių nusikaltėlių: juo tamsesnio veido buvo asmuo, juo jis atrodė labiau linkęs nusikalsti".

Refleksyvi kūno reakcija. Šiandieninis biopsichosocialinis požiūris paskatino vykdyti neurologinius tyrimus, kurių metu buvo matuojama betarpiška žmonių reakcija į baltaodžių ir juodaodžių veidus. Šiuose tyrimuose buvo pastebėti žmonių veido raumenų reakcija ir jų migdolo, emocijų apdorojimo centro, sužadinimas, rodantys implicitinius prietarus (Cunningham ir kiti, 2004; Eberhardt, 2005; Vanman ir kiti, 2004). Net žmonės, kurie sąmoningai reiškia nedaug prietarų, gali siųsti išdavikiškus signalus, kai jų kūnas selektyviai reaguoja į kito žmogaus rasę.

Jei pasitikrinę savo vidinę nuojautą kartais kitiems žmonėms atrandate jausmų, kurių nepageidaujate, būkite tikri, jog nesate vieninteliai. Svarbu yra tai, kaip elgiamės *su savo jausmais.* Stebėdami savo jausmus bei veiksmus ir senus įpročius keisdami naujais, grindžiamais kitokiais - draugiškais - santykiais, galime išsilaisvinti iš prietarų.

„Deja, pasaulis dar privalo išmokti, kaip gyventi esant įvairovei."

Popiežius Jonas Paulius II kreipdamasis į Jungtines Tautas, 1995

Tačiau prietarai vis dar iškyla paviršiun viešajame kontekste. 2004 metais atliktos europiečių apklausos metu 6 iš 10 žmonių ir Britanijoje, ir Vokietijoje teigė, kad imigrantai daro blogą įtaką jų šaliai (Lester, 2004). Daugumoje pasaulio vietų gėjai ir lesbietės negali drąsiai prisipažinti, kas jie yra ir ką myli. Keliose JAV valstijose, kuriose juodaodžiai vairuotojai yra mažuma ir rečiausiai viršija greitį automagistralėse, jie sudaro daugumą tų, kuriuos valstijos policija sustabdo bei apieško (Lamberth, 1998; Staples, 1999a,b). Vieno Naujojo Džersio valstijos greitkelyje vykdyto tyrimo metu paaiškėjo, jog afroamerikiečiai sudarė 13,5 procento automobilių keleivių, 15 procentų nubaustųjų už greičio viršijimą ir 35 procentus sustabdytų vairuotojų. Tą savo kailiu patyrė Naujojo Džersio stomatologas Elmo Randolphas. Po to, kai jis per ketverius metus daugiau nei 100 kartų buvo sustabdytas važiuodamas aukso spalvos BMW nuo namų iki savo kabineto, daktaras Randolphas, kuris buvo kaltas tik dėl to, kad „vairavo būdamas juodaodis", pardavė automobilį.

Išlieka ir prietarai dėl lyties bei lyčių diskriminavimas. Nepaisant lyčių lygybės pagal intelekto įverčius, žmonės savo tėvus yra linkę laikyti intelektualesniais už motinas (Fumham ir Rawles, 1995). Saudo Arabijoje moterims neleidžiama vairuoti automobilio. Vakarų šalyse mokama daugiau tiems (paprastai vyrams), kurie rūpinasi gatvėmis, nei tiems (paprastai moterims), kurie rūpinasi vaikais. Visame pasaulyje moterys dažniau gyvena skurde (Lipps, 1999). ir jų 69 procentų raštingumo lygis yra kur kas žemesnis už 83 procentų vyru raštingumą (PRB, 2002).

Ką tik gimusių mergaičių jau niekas nebepalieka kalno papėdėje mirti, kaip buvo daroma antikinėje Graikijoje. Tačiau net ir šiandien berniukai dažnai vertinami labiau nei jų sesutės. Per XX a. aštuntajame dešimtmetyje Bangladeše siautusį badą ikimokyklinio amžiaus mergaitės buvo labiau nusilpusios dėl prastos mitybos nei berniukai, o daugelyje besivystančių šalių mergaičių mirtingumas yra didesnis nei berniukų (Bairagi, 1987). Atsiradus testams, leidžiantiems daryti abortus atsižvelgiant į vaisiaus lytį, keliose Pietų Azijos šalyse, taip pat ir kai kuriose Kinijos bei Indijos srityse, sumažėjo mergaičių gimstamumas. Natūraliu moterų mirtingumu bei natūraliu 105 gimusių berniukų, tenkančių 100 gimusių mergaičių santykiu vargu ar galima paaiškinti skaičius, kad pasaulyje yra 101 milijonas (ištarkite šį skaičių lėtai) „dingusių be žinios moterų" (Sen, 2003). 2005 metais Kinija paskelbė, kad naujagimių santykis pasiekė 119 berniukų, tenkančių 100 mergaičių (Yardley, 2005). Remdamasi demografinėmis prognozėmis, kad 40 milijonų kinų viengungių negalės rasti sau partnerės, Kinija paskelbė, jog selektyvūs pagal lytį abortai - lyties genocidas - dabar yra kriminalinis nusikaltimas.

Tarkime, jog galėtumėte turėti tik vieną vaiką. Ko labiau norėtumėte: berniuko ar mergaitės? Kai Gallupo organizacija uždavė šį klausimą amerikiečiams, du trečdaliai pageidavo kurios nors vienos lyties, ir du trečdaliai tų, kuriems vaiko lytis buvo svarbi - 2003 metais kaip ir 1941-aisiais - pageidavo berniuko (Lyons, 2003). Tačiau naujienos mergaitėms ir moterims nėra vien tik blogos. Daugelis žmonių moterims apskritai *jaučia* teigiamesnius jausmus nei vyrams (Eagly, 1994; Haddock ir Zanna, 1994). Visame pasaulyje žmonės mano.

jog moterys turi tokių bruožų kaip rūpestingumas, jautrumas ir mažesnis agresyvumas, kuriems dauguma teikia pirmenybę (Glick ir kiti, 2004; Swim, 1994). Tai paaiškina, kodėl moterims dažniau patinka moterys nei vyrams vyrai (Rudman ir Goodwin, 2004). Ir galbūt todėl žmonėms labiau patinka kompiuteriu sukurti truputėlį moteriškesni veido bruožai - ir vyrų, ir moterų - nei truputį vyriškesni. Mokslininkas Davidas Perrettas ir jo kolegos (1998) spėja, kad vyro veidas, turintis truputį moteriškų bruožų, rodo gerumą, paslaugumą bei kitas gero tėvo savybes. Kai BBC pasiūlė 18 000 moterų atspėti, kuris iš 18.8 PAVEIKSLE parodytų vyrų pasiskelbė, kad „ieško ypatingos moters, kurią amžinai mylėtų ir brangintų", 66 procentai pasirinko veidą, kuriam buvo suteikta truputis moteriškų bruožų (b).


(a)


(b)

18.8 PAVEIKSLAS.
Kuris jums labiausiai patinka?
Kuris iš jų pasiskelbė, kad ieško ypatingos moters, kurią amžinai mylėtų ir brangintų?

Socialinės prietarų priežastys

15 TIKSLAS. Aptarkite socialinius veiksnius, skatinančius prietarus,

Kodėl atsiranda prietarai? Iš dalies - dėl nelygybės, socialinio padalijimo ir emocinių atpirkimo ožių.

Socialinė nelygybė. Vieni žmonės turi pinigų, galios, yra gerbiami, o kiti - viso šito neturi. „Turintieji" paprastai susikuria nuostatas, kurios pateisina esamą padėtį. Kraštutinis pavyzdys - vergų savininkai manė vergus esant tinginius iš prigimties, nemokšas ir nepareigingus, t. y. turinčius būtent tų savybių, kurios „pateisina" jų pavertimą vergais. Įprasta nuomonė, kad moterys yra neatkaklios, tačiau jautrios, todėl tinka toms užduotims, kurias paprastai ir atlieka (Hoffman ir Hurst, 1990). Trumpai tariant, prietaras racionalizuoja nelygybę.

Prietaringumą taip pat sustiprina diskriminacija - dėl aukų reakcijos į ją. Gordonas Allportas klasikinėje savo 1954 metų knygoje *The Nature of Prejudice* („Prietaro kilmė") pastebėjo, kad tapusieji diskriminacijos auka pradeda save kaltinti arba pykti. Abi šios reakcijos gali skatinti naują prietarą - klasikinė *kaltinkite auką* dinamika. Jeigu gyvenimo skurde aplinkybės skatina didesnį nusikalstamumą, tai kas nors šį faktą gali panaudoti besitęsiančiai vargšų diskriminacijai pateisinti.

„Neįmanoma laikyti žmonių priespaudoje daugiau kaip tris šimtmečius, po to pasakyti, jog viskas baigta, ir tikėtis, kad jie apsivilks kostiumus, užsiriš kaklaraiščius, taps portfelius nešiojančiais piliečiais ir eis įdarbą Volstryte."

Shelby Steele,
The New Segregation, 1992
(„Naujoji atskirtis")

Mes ir jie: vidinė grupė ir išorinė grupė. Iš protėvių paveldėjome poreikį priklausyti, taigi esame besitelkianti į grupes rūšis. Mes džiaugsmingai šūkaujame remdami savo grupes, dėl jų žudome ir mirštame. Iš tiesų, apibrėžiame save — savąjį tapatumą - iš dalies savo grupių prasme. Australų psichologai Johnas Tumeris (1987) ir Michaelas Hoggas (1996) atkreipė dėmesį į tai, jog per savo *socialini tapatumą* siejame save su tam tikromis grupėmis ir atsiribojame nuo kitų. Kai Ianas apibrėžia save kaip vyrą, australą, Leiboristų partijos rėmėją, Sidnio universiteto studentą, kataliką ir MacGregorą, jis žino, kas jis yra, ir mes taip pat.

Vidinė grupė („mes“)
(ingroup) -
žmonės, su kuriais sieja bendras tapatumas.

Išorinė grupė („jie“)
(outgroup) -
žmonės, kuriuos suvokiame kaip kitokius ar nepriklausančius mūsų vidinei grupei.

Šališkumas vidinei grupei
(ingroup bias) -
polinkis būti palankiam savo grupei.

Socialinis apibrėžimas taip pat leidžia suprasti, kas jūs nesate. Mintyse brėždami ratą apie „mus" **(vidinė grupė),** atskiriame „juos“ **(išorinę grupę).** Toks susitapatinimas su grupe paprastai lemia **šališkumą vidinei grupei** - polinkį būti palankiam savo grupei. Netgi dirbtinis „mūsų" ir „jų“ atskyrimas (pavyzdžiui, grupuojant žmones pagal metamą monetą) skatina žmones skirstant bet kokį atlygį būti palankesnius savo grupei (Tajfel, 1982; Wilder, 1981).

Poreikis atskirti priešus ir draugus bei noras, kad mūsų grupė būtų svarbiausia, iš anksto nuteikia prieš nepažįstamuosius (Whitley, 1999). Klasikinės eros graikams visi negraikai buvo „barbarai". Dauguma vaikų tiki, kad jų mokykla yra geresnė už kitas miesto mokyklas. Dauguma moksleivių buriasi į uždaras grupes - gotai, riedutininkai, banditai, fanai - ir menkina tuos, kurie tai grupei nepriklauso. Buvo pastebėta, kad net šimpanzė nusivalo tą vietą, kurią paliečia šimpanzė iš kito būrio (Goodall, 1986).

Emocinės prietarų šaknys

16 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip „atpirkimo ožio“ ieškojimas iliustruoja prietarų emocinį dėmenį.

Prietaras gali kilti ne tik iš visuomenės pasidalijimo, bet ir iš širdies gilumos. Susidūrus su mirties siaubu, padidėja patriotizmas ir atsiranda panieka bei agresyvumas „jiems" - tiems, kurie kelia grėsmę mūsų pasaulėžiūrai (Pyszchynski ir kiti, 2002). Prisiminus šį siaubą gali pakisti nuostatos. Tai atsitiko eksperimento dalyviams, kai Markas Landau ir aštuoni kiti mokslininkai (2004) priminė jų pačių mirtingumą ar Rugsėjo 11-osios siaubą. Šis siaubo priminimas paskatino labiau remti prezidentą Bushą (šiuo reiškiniu prezidentas pasinaudojo per 2004 metų rinkimų kampaniją).

Prietarai taip pat gali išreikšti pyktį: kai kas nors nepavyksta, radę žmogų, kurį už tai galima kaltinti, turime pykčio taikinį - atpirkimo ožį. VII a. pabaigoje Naujosios Anglijos kolonistai, patyrę didžiulius nuostolius nuo indėnų ir jų sąjungininkų prancūzų rankos, puolė karti tariamąsias raganas (Norton, 2002). Po Rugsėjo 11-osios kai kurie įsiutę žmonės užsipuolė nekaltus arabų kilmės amerikiečius, apie kuriuos buvo gausiai kuriami neigiami stereotipai. Pagausėjo ir raginimų pašalinti Saddamą Husseiną, kurį iki šiol amerikiečiai nenorom toleravo. „Baimė ir pyktis sukelia agresiją, o agresija prieš kitos tautos ar rasės piliečius sužadina rasizmą, kuris savo ruožtu sukuria naujas terorizmo formas", - pastebėjo Philipas Zimbardo (2001).

„Atpirkimo ožio“ teorija
(scapegoat theory) -
teorija, pasak kurios prietaras leidžia išlieti pyktį, ką nors dėl visko kaltinant.

„Atpirkimo ožio“ teorijos įrodymai kyla iš ekonomiškai frustruotų žmonių didelio prietaringumo ir iš eksperimentų, kuriais nustatoma, kad laikina frustracija sustiprina prietaringumą. Dalyvaudami eksperimentuose studentai, kurie patiria nesėkmę arba priverčiami jaustis nesaugiai, dažnai atgauna savivertę blogai atsiliepdami apie konkuruojančią mokyklą ar kitą asmenį (Cialdini ir Richardson, 1980; Crocker ir kiti, 1987). Niekinant kitus, galima pagerinti savo padėtį. Štai kodėl kartais varžovų nesėkmė suteikia staigų malonumo jausmą. Ir priešingai, jei žmogus jaučiasi esąs mylimas ir palaikomas, jis labiau atsiveria tiems, kurie yra kitokie, ir lengviau juos priima (Mikulincer ir Shaver, 2001).

Pažintinės prietarų šaknys

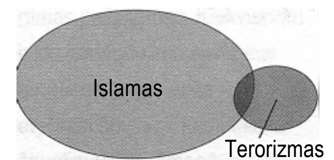
17 TIKSLAS. Išvardykite keturis būdus, kuriais pažinimo procesai gali padėti sukurti bei išsaugoti prietarus.

Prietaras gali kilti iš visuomenės pasidalijimo, iš širdies gilumos, taip pat ir iš natūralios psichikos veiklos. Stereotipiniai įsitikinimai yra mūsų pažinimo supaprastinto pasaulio šalutinis produktas.

Kategorizacija. Vienas būdas supaprastinti mūsų pasaulį - daiktų skirstymas į kategorijas. Chemikai klasifikuoja molekules į organines ir neorganines. Psichikos sveikatos specialistai klasifikuoja žmonių psichikos sutrikimus į rūšis. Kategorizuodami žmones į rūšis, mes dažnai formuojame stereotipus, šališkai vertindami jų skirtingumus. Pripažįstame, kad labai skiriamės nuo kitų mūsų grupės narių. Bet pervertiname žmonių, esančių ne mūsų grupėje, panašumą. Atrodo, kad „jie"- kokios nors kitos grupės nariai - atrodo ir elgiasi panašiai, tačiau „mes" visi esame skirtingi (Bothwell ir kiti, 1989). Tiems, kurie priklauso vienai etninei grupei, kitos grupės žmonės dažnai atrodo panašesni savo išvaizda, asmenybės bruožais ir nuostatomis negu yra iš tikrųjų.

Tačiau įgiję patyrimo žmonės geriau atpažįsta atskirus veidus iš kitos grupės. Pavyzdžiui, kilę iš Europos žmonės tiksliau atpažįsta afrikietiškus veidus, jei jie dažnai per televiziją žiūri krepšinį ir mato daug afrikiečių veidų (Li ir kiti, 1996).

Įsimintini atvejai. Kaip buvo rašyta 10 skyriuje, mes dažnai apie įvykių dažnumą sprendžiame iš pavyzdžių, kurie pirmiausia šauna į galvą. Eksperimentuodami su Oregono universiteto studentais savanoriais, Myronas Rothbartas ir jo bendradarbiai (1978) parodė, kaip pernelyg apibendrinami ryškūs, atmintini atvejai. Jie padalijo studentus į dvi grupes ir pateikė jiems informaciją apie 50 vyrų. Pirmajai grupei duotame sąraše buvo 10 vyrų, suimtų už nesmurtinius nusikaltimus, pavyzdžiui, klastojimą, pavardės. Antrajai grupei duotame sąraše buvo 10 vyrų, suimtų už smurtinius nusikaltimus, pavyzdžiui, užpuolimą, pavardės. Kai abi grupės vėliau turėjo prisiminti, kiek jų sąrašo žmonių įvykdė kokį nors nusikaltimą, antrosios grupės tiriamieji pervertino jų skaičių. Ryškūs (smurtiniai) atvejai gerai išlieka atmintyje ir veikia mūsų sprendimus apie grupę. (18.9 pav.).



18.9 PAVEIKSLAS. Įsimintini atvejai maitina stereotipus

Rugsėjo 11-osios teroristai musulmonai daugelyje protų sukūrė perdėtą stereotipą, kad musulmonai linkę į terorizmą. Iš tiesų, kaip rašė specialioji Nacionalinės mokslo tarybos terorizmui tirti komisija, pateikdama šią netikslią iliustraciją, dauguma teroristų nėra musulmonai, o „dauguma išpažįstančių islamą žmonių neturi jokio ryšio su terorizmu ir jam nepritaria" (Smelser ir Mitchell, 2002).

Teisingo pasaulio reiškinys. Anksčiau kalbėjome, kad žmonės dažnai pateisina savo prietarus, kaltindami jų aukas. Nešališki stebėtojai, darydami prielaidą, kad pasaulis yra teisingas ir žmonės gauna tai, ko nusipelnė, taip pat gali kaltinti aukas. Atliekant eksperimentus, daugelis jų dalyvių pradeda mažiau galvoti apie auką vien tik pamatę, kad ji patiria skausmingus elektros smūgius (Lerner, 1980). **Teisingo pasaulio reiškinys** atspindi mintį, kurią mes dažnai diegiame savo vaikams, t.y., kad už gėrį yra apdovanojama, o už blogį - baudžiama. Nuo tokio požiūrio tik vienas žingsnis iki nuomonės, kad tie, kuriems sekasi, yra geri, o tie, kurie kenčia, tikriausiai yra blogi. Todėl turtuoliai gali manyti, kad jų turtai, o vargšų nesėkmės yra pelnyti. Vienas vokiečių civilis, netrukus po Antro-

Teisingo pasaulio reiškinys *(just-world phenomenon)* - žmonių polinkis tikėti, kad pasaulis yra teisingas, kad žmonės gauna tai, ko yra verti, ir yra verti to, ką gauna.

jo pasaulinio karo aplankęs Bergeno-Belzeno koncentracijos stovyklą, pasakė: „Kokie baisūs nusikaltėliai čia turėjo kalėti, kad su jais buvo taip elgiamasi".

Pavėluotos nuomonės šališkumas taip pat turi įtakos (Čarli ir Leonard, 1989). Ar teko kada nors girdėti sakant, kad išprievartavimo aukos, smurtą patyrusios žmonos arba AIDS sergantys žmonės gavo tai, ko nusipelnė? Kai kuriose šalyse išprievartautos moterys pasmerkiamos griežtai bausmei už tai, kad pagal įstatymą buvo neištikimos savo vyrams (Mydans, 2002). Eksperimentas, kurį atliko Ronnie Janoff-Bulman ir jos bendradarbiai (1985), iliustruoja šį aukos kaltinimo reiškinį. Susipažinę su informacija apie pasimatymą, kuris baigėsi moters išprievartavimu, žmonės manė moterį esant iš dalies kaltą. Šališkai vertindami įvykusį faktą, jie nusprendė, kad „ji turėjo suprasti, ką daro“. (Žmonės, kaltindami auką, nusiramina, kad jiems taip negalėtų atsitikti.) Kiti tiriamieji, kuriems buvo duota ta pati informacija, tik be išprievartavimo fakto, nemanė, kad moters elgesys skatino ją prievartauti.

Agresija

18 TIKSLAS. Paaiškinkite, kuo agresijos apibrėžimas psichologijoje skiriasi nuo jo kasdienio vartojimo prasmės.

Agresija, agresyvumas *(aggression)* - fizinis ar žodinis elgesys, kuriuo siekiama ką nors įskaudinti arba sunaikinti.

Žalingiausia socialinių santykių jėga yra agresija. Psichologijoje *agresija* apibrėžiama tiksliau negu kasdienėje kalboje. Ryžtingas, atkaklus pardavėjas arba dantų gydytojas, priverčiantis dejuoti iš skausmo, nėra agresyvūs. Tačiau asmuo, kuris skleidžia apie jus piktas paskalas, kuris žodžiais jus užgaulioja, arba užpuolikas, kuris primuša jus, yra agresyvūs. Psichologijoje **agresija** yra bet koks fizinis ar žodinis elgesys siekiant pakenkti arba sunaikinti, kilęs dėl priešiškumo arba kaip iš anksto numatyta priemonė tikslui pasiekti. Tad žmogžudystės ar užpuolimai, įvykę kaip pykčio protrūkis, yra agresija. Taip pat ir 110 milijonų su karu susijusių mirčių, ištikusių per praėjusį šimtmetį, daugelis kurių buvo šaltakraujiškai apskaičiuotos.

Agresijos moksliniai tyrimai patvirtina, kad elgesys kyla iš biologijos ir patyrimo sąveikos. Kad šautuvas iššautų, reikia paspausti gaiduką; kai kurie žmonės yra tarsi užtaisytas ginklas, ir reikia labai nedaug, kad jie „sprogtų". Pirmiausia panagrinėkime biologinius veiksnius, kurie veikia mūsų agresyvaus elgesio slenkstį. Paskui patyrinėsime psichologinius veiksnius, nuspaudžiančius gaiduką.

Agresijos biologija

19 TIKSLAS. Apibūdinkite trijų lygių biologinę įtaką agresijai.

Įvairių kultūrų, laikų ir pavienių žmonių agresija per daug skiriasi, kad ją būtų galima laikyti neišmoktu instinktu, tačiau biologiniai veiksniai vis dėlto *turi įtakos* agresijai. Dirgikliai, sukeliantys agresyvų elgesį, veikia per mūsų biologinę sistemą. Biologinės įtakos galime ieškoti pagal tris lygmenis: genetinį, nervinį ir biocheminį. Genai sukuria individualią nervų sistemą, kurioje vyksta elektrocheminiai procesai.

Genetinė įtaka. Kartais veisiami agresyvūs gyvūnai sportui arba tyrimams. Dvynių tyrimai taip pat rodo, kad genai turi įtakos žmonių agresyvumui (Miles ir Carey, 1997; Rowe ir kiti, 1999). Jeigu vienas iš tapačių dvynių prisipažįsta „esantis žiauraus būdo“, tai kitas dvynys visai atskirai nuo pirmojo dažniausiai sako tą patį. Netapačių dvynių atsakymai gerokai dažniau esti skirtingi. Dabar tyrinėtojai mėgina surasti genetinių ženklų žiaurumu pasižyminčiuose žmonėse. (Vienas jau žinomas, jį turi pusė žmonių rasės: tai - Y chromosoma.)

Per pastaruosius 25 metus Jungtinėse Valstijose ginklai tapo maždaug 800 000 savižudybių, žmogžudysčių ir atsitiktinių mirčių priežastimi. Palyginti su tos pačios lyties, rasės, amžiaus ir tame pačiame rajone gyvenančiais žmonėmis, tie, kurie namuose laiko ginklą (ironiška, jog dažnai jis laikomas apsisaugojimui), beveik tris kartus dažniau būna nužudomi namuose - beveik visada tą padaro šeimos narys arba artimas pažįstamas. Kiekvienam ginklo panaudojimo savigynai namuose atvejui tenka 4 netyčiniai šūviai, 7 kriminaliniai užpuolimai arba žmogžudystės ir 11 savižudybių arba bandymų nusižudyti (Kellermann ir kiti, 1993,1997,1998).

Nervinių procesų Įtaka. Gyvūnų ir žmonių smegenyse yra sritys, kurias dirginant sukeliamas arba slopinamas agresyvus elgesys (Moyer, 1983). Keletas faktų:

- Aptvare gyvenančios beždžionių kolonijos vadui smegenų srityje, kurią dirginant slopinama agresija, įsodinamas radijo bangomis valdomas elektrodas. Jungiklis, kuriuo suaktyvinamas elektrodas, yra aptvare. Viena maža beždžionėlė išmoksta nuspausti jungiklį, kai tik vadas pasidaro grėsmingas.
- Norėdami diagnozuoti sutrikimą, neurochirurgai ramios moters smegenų limbinėje sistemoje (migdole) įsodina elektrodą. Kadangi smegenyse nėra jutimo receptorių, moteris nejunta jokio dirginimo, tačiau, spustelėjus jungiklį, ji pradeda piktai niurnėti: „Pamatuokite mano kraujospūdį. Tuojau pat pamatuokite jį.“ Paskui ji atsistoja ir pradeda mušti gydytoją.
- Kruopščiai ištyrus 15 mirties bausme nubaustų kalinių, paaiškėjo, kad visiems jiems buvo stipriai sužalotos galvos. Nors dauguma galvos traumas patyrusių žmonių nėra agresyvūs, mokslininkė Dorothy Lewis su bendradarbiais (1986) daro išvadą, kad smurtui pasireikšti didelės įtakos gali turėti nenustatyti neurologiniai sutrikimai. Smurtauti linkusių nusikaltėlių tyrimai parodė, kad jų kaktos skilties, vaidinančios svarbų vaidmenį kontroliuojant impulsus, aktyvumas sumažėjęs (Amen ir kiti, 1996; Davidson ir kiti, 2000; Raine, 1999).

Tad ar smegenyse yra „smurto centras“, kuris sužadintas sukelia agresiją? Iš tiesų joks smegenų taškas nekontroliuoja agresijos, nes ji yra sudėtingas elgesys, vykstantis konkrečiame kontekste. Tačiau smegenys turi neuronų sistemas, kurios, kilus provokacijai, *palengvina prielaidas* agresijai. Be to, smegenyse yra kaktos skilčių sistema, kuri slopina agresiją arba - jei yra pažeista, neaktyvi, išjungta arba dar ne visai subrendusi - didina agresijos tikimybę.

Biocheminė įtaka. Hormonai, alkoholis ir kitos medžiagos, esančios kraujyje, veikia nervų sistemos dalis, kontroliuojančias agresiją. įnirtęs bulius po kastracijos tampa romus, nes sumažėja jo testosterono kiekis. Ramios pasidaro ir kastruotos pelės. Suleidus testosterono, kastruota pelė vėl tampa agresyvi.

Nors žmonės yra ne tokie jautrūs hormonų pokyčiams, tačiau žiauriausi nusikaltėliai dažniausiai būna žemesnio negu vidutinio intelekto jauni vyrai, kuriems būdingas mažas serotonimo lygis ir didesnis negu vidutinis testosterono lygis (Dabbs ir kiti, 2001a; Pendick, 1994). Vaistai, smarkiai sumažinantys testosterono kiekį, pažaboja jų agresyvumą. Didelis testosterono kiekis koreliuoja

su irzlumu, mažu pakantumu frustracijai, kategoriškumu, impulsyvumu, t. y. su savybėmis, kurios numato agresyvesnį atsaką į provokacijas (Dabbs ir kiti 2001b; Harris, 1999). Ir paauglių berniukų, ir suaugusių vyrų didelis testosterono kiekis koreliuoja su jų nusikalstamumu, narkotikų vartojimu bei agresyvia, priekabių ieškančia reakcija į frustraciją (Berman ir kiti, 1993; Dabbs ir Morris, 1990; Olweus ir kiti, 1988). Su amžiumi testosterono lygis - ir agresyvumas - mažėja.

Tarp hormonų ir elgesio vyksta dvikryptis eismas. Testosteronas didina dominavimąbei agresyvumą. Tačiau dominuojantis elgesys taip pat gali padidinti testosterono kiekį (Mazur ir Booth, 1998). Vieno tyrimo metu buvo matuojamas testosterono kiekis studentų krepšinio aistruolių seilėse prieš svarbias rungtynes ir po jų. Nugalėjusios komandos aistruolių seilėse testosterono buvo labai pagausėję, o pralaimėjusios - sumažėję (Bernhardt ir kiti, 1998).

Alkoholis atpalaiduoja agresyvias reakcijas į frustraciją ir dėl biologinių, ir dėl psichologinių priežasčių (Bushman, 1993; Ito ir kiti, 1996; Taylor ir Chermack, 1993). (Net manymas, kad gėrei alkoholio, turi poveikį; bet taip pat turi poveikį ir nežinant išgertas, pavyzdžiui, įmaišytas į gėrimą, alkoholis.) Policijos duomenys bei apklausų, atliktų kalėjimuose, rezultatai patvirtina eksperimentų išvadas apie alkoholio ir agresyvumo ryšį. Didesnė tikimybė, kad žmonės, turintys polinkį agresyviai elgtis, išgėrę ims smurtauti (White ir kiti, 1993). Neblaivūs žmonės padaro 4 iš 10 smurtinių nusikaltimų ir 3 iš 4 sutuoktinių sumušimų (Greenfeld, 1998).

Agresijos psichologija

20 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra keturi psichologiniai agresijos veiksniai.

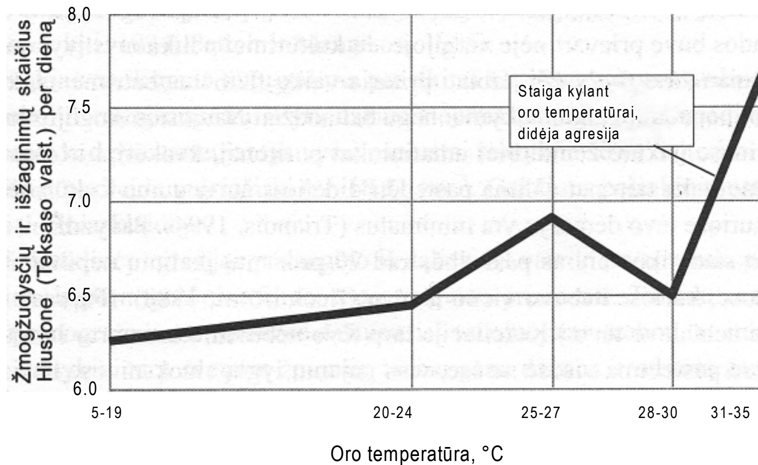
Nuo biologinių veiksnių priklauso, kaip lengvai bus nuspaustas agresijos gaidukas iškilus sunkumams. O kokie psichologiniai veiksniai nuspaudžia gaiduką?

Nemalonūs įvykiai. Kartais kančia grūdina būdą, tačiau ji geba pažadinti ir blogiausias mūsų savybes. Nemalonumų patiriančių gyvūnų bei žmonių tyrimai rodo, kad nelaimingieji dažnai ir kitus padaro nelaimingus (Berkowitz, 1983,1989).

Frustracijos-agresijos dėsnis (*frustration-aggression principle)* - dėsnis, kad frustracija, trukdydama pasiekti tikslą, sukelia pyktį, kuris gali pasireikšti agresija.

Žmonių parengtis elgtis agresyviai didėja, kai jie negali pasiekti tikslo. Sis reiškinys vadinamas **frustracijos-agresijos dėsniu:** frustracija kelia pyktį, kuris gali sukelti agresiją, ypač jei yra agresyvumo užuominų, pavyzdžiui, ginklų. Prisiminkime, kad organizmo reakcija į stresą yra *kovoti arba sprukti.* Pp Rugsėjo 11-ąją patirtos frustracijos bei streso amerikiečiai demonstravo pasiryžimą kovoti. Terorizmas panašiai gali kilti iš keršto troškimo, kartais po to, kai nužudomas ar sužeidžiamas draugas arba šeimos narys.

Kaip ir frustracija, kiti nemalonūs dirgikliai - fizinis skausmas, asmens įžeidimai, blogi kvapai, karštis, cigarečių dūmai ir daugybė kitų - taip pat gali sukelti priešiškumą. Pavyzdžiui, smurtinių nusikaltimų ir šiurkštaus sutuoktinių elgesio pagausėja karštesniais metais, metų laikais, mėnesiais ir dienomis (žr/ **18.10 PAV.).** Kai žmonėms būna karščiau nei paprastai, jie agresyviau mąsto, jau-



18.10 PAVEIKSLAS. Nemaloniai karštas oras ir agresyvi reakcija

1980-1982 metais Hiustone daugiau žmogžudysčių ir išžaginimų užregistruota tomis dienomis, kai oro temperatūra viršydavo 30°C. Tai atitinka laboratorinių eksperimentų duomenis: žmonės, dirbantys karštame kambaryje, į erzinimus reaguoja priešiškiau. (Iš Anderson ir Anderson, 1984).

čia ir veikia. Remdamiesi turimais duomenimis, Craigas Andersonas ir jo kolegos (2000) prognozuoja, kad, esant visiems kitiems dalykams vienodiems, pasaulio klimato atšilimas 2 laipsniais vien tik Jungtinėse Valstijose paskatins daugiau kaip 50 000 papildomų užpuolimų bei žmogžudysčių.

Kaip pastebėjome 12 skyriuje, atstūmimas taip pat gali sukelti tikrą skausmą. Vykdydami tyrimų seriją, Jean Twenge ir jos bendradarbiai (2001, 2002, 2003) vieniems žmonėms pasakė, kad naujai supažindinti žmonės nenori priimti jų į savo grupę, arba kad asmenybės testai rodo, jog jie „vėliau gyvenime tikriausiai liks vieniši". Tie, kurie buvo paskatinti manyti, jog yra socialiai atstumti, vėliau dažniau nepagarbiai atsiliepdavo apie juos įžeidusį žmogų ar net sukeldavo didelį triukšmą. Ši atmetimo sukelta agresija primena Šiaurės Amerikos bei Europos jaunuolių, kuriuos bendraamžiai atstūmė arba iš kurių šaipėsi, šaudymo mokyklose atvejus. Kiti tyrimai patvirtina, kad atstūmimas dažnai suintensyvina agresiją (Catanese ir Tice, 2005; Gaertner ir Iuzzini, 2005).

Išmokta agresija. Agresija gali būti natūralus atsakas į nemalonius įvykius, tačiau mokymasis gali pakeisti natūralias reakcijas. Gyvūnai paprastai ėda tada, kai yra alkani, bet, atitinkamai skatinami arba baudžiami, gali išmokti persiėsti arba badauti.

Dažniau reaguojame agresyviai tokiomis situacijomis, kai patirtis yra išmokiusi, kad agresyviai elgtis naudinga. Agresyvūs vaikai, kuriems pasiseka įbauginti kitus vaikus, gali tapti dar agresyvesni. Pavyzdžiui, gyvūnai, kurie sėkmingai išsikovojo maisto arba patelę, darosi vis žiauresni.

Skirtingose kultūrose kuriami, sustiprinami ir žadinami skirtingi polinkiai į smurtą. Pavyzdžiui, nusikalstamumas didesnis (o vidutinė laimė mažesnė) tose šalyse, kuriose yra didelis skirtumas tarp turtingųjų ir vargšų (Triandis, 1994). Richardas Nisbettas ir Dovas Cohenas (1996) parodo, kaip smurtas gali keistis tos pačios šalies skirtingose kultūrose. Jie analizavo amerikiečių smurtingumą pietinių valstijų miestuose, kuriuose įsikūrė škotai ir airiai piemenys, tradiciš-

„Kodėl, norėdami parodyti, jog žudyti yra neteisinga, žudome žmones, kurie žudo kitus?"

Nacionalinė mirties bausmės panaikinimo koalicija, 1992

kai pabrėždavę „vyriškąją garbę", ginklų naudojimą, kad apsaugotų savo bandas, ir kitados buvę prievartinėje vergijoje. Jų kultūriniai palikuonys įvykdo tris kartus daugiau žmogžudysčių, labiau pritaria vaikų fizinėms bausmėms, karui ir nekontroliuojamam ginklų laikymui negu baltaodžiai Naujosios Anglijos miestuose, kuriuose įsikūrė žemdirbiai-amatininkai puritonai, kvakeriai ir olandai/

Socialinę įtaką taip pat galima pastebėti didelio smurtingumo kultūrose bei šeimose, kuriose tėvo dėmesys yra minimalus (Triandis, 1994). Pavyzdžiui, JAV teisingumo statistikos biuras paskelbė, kad 70 procentų įkalintų nepilnamečių augo šeimose, kuriose nebuvo vieno iš tėvų (Beck ir kiti, 1988). (Paprastai tose šeimose nebūdavo tėvo.) Koreliacija tarp tėvo nebuvimo ir smurto Jungtinėse Valstijose pastebima visose rasėse, visų pajamų lygių sluoksniuose ir visose vietovėse (Myers, 2000).

Tačiau svarbu atkreipti dėmesį į tai, kad daug žmonių gyvena ramiai, net didvyriškai, kamuojami socialinio streso ir mums dar kartą primindami, jog žmonės yra skirtingi. Žmogaus asmenybė yra svarbi. Vakarykščiai plėšikai vikingai šiandien tapo kovojančiais už taiką skandinavais. Situacija taip pat yra svarbi. Kaip ir bet kuris kitas elgesys, agresija kyla iš žmonių ir situacijų sąveikos.

Kartą įtvirtintą agresyvaus elgesio modelį sunku pakeisti. Kad pasaulis būtų malonesnis ir švelnesnis, mes turėtume nuo kūdikystės modeliuoti bei stiprinti jautrumą ir bendradarbiavimą, galbūt net mokydami tėvus, kaip drausminti nenaudojant smurto. Susierzinę tėvai rėkdami ir mušdami rodo smurto pavyzdį Nusikalstančių paauglių tėvai dažniausiai juos auklėja mušdami, šitaip rodydami agresijos pavyzdį, kai reikia spręsti problemas (Patterson ir kiti, 1982, 1992): Be to, jie dažnai nusileidžia (skatindami) vaikų ašaroms ir susierzinimo priepuoliams.

Tėvų mokymo programose siūlomas teigiamesnis būdas. Šios programos skatina tėvus pastiprinti pageidaujamą elgesį ir teigiamai formuluoti pareiškimus („kai sukrausi indus į plovyklę, galėsi eiti žaisti" - vietoje „jei nesukrausi indų įplovyklę, apie žaidimą nė negalvok"). Vienos *agresijos pakeitimo programos* metu jaunuoliai ir jų tėvai buvo mokomi bendravimo įgūdžių, pykčio valdymo ir skatinami labiau apgalvotai morališkai samprotauti. Ši programa padėjo sumažinti pakartotinio nepilnamečių nusikaltėlių ir gaujų narių pakartotinių suėmimų skaičių, (Goldstein ir kiti, 1998).

Agresijos modelių stebėjimas. Tėvai ne vieninteliai modeliuoja agresyvų elgesį Kaip pastebėjome 8 skyriuje, žiūrėdami smurtą per televiziją žmonės tampa nejautresni žiaurumui ir tai juos skatina agresyviai reaguoti į provokacijas. Ar šis žiniasklaidos poveikis galioja ir lytiniam smurtui?

Moterų rizika būti išprievartautoms keitėsi įvairiose kultūrose bei įvairiais laikais ir praėjusio amžiaus pabaigoje ji buvo didesnė nei prieš pusšimtį metų (Koss ir kiti, 1994; Tjaden ir Thoennes, 2000). Apklausų metu maždaug penktadalis moterų teigė, kad vyras jas buvo privertęs kokiam nors lytiniam aktui, maždaug pusė sakė, jog buvo pajutusios tam tikrą nepageidaujamą seksualinę prievartą ir beveik visos teigė patyrusios žodinį seksualinį priekabiavimą (Graig ir kiti, 19ū9; Laumann ir kiti, 1994; Sandberg ir kiti, 1985). Panašus seksualinės prievartos ly-

gis buvo pastebėtas per apklausas Kanadoje, Australijoje ir Naujojoje Zelandijoje (Koss ir kiti, 1994; Patton ir Mannison, 1995).

Kokiais veiksniais būtų galima paaiškinti šią išaugusią seksualinę agresiją? Alkoholio vartojimas, kuris yra dažnai siejamas su agresija, nepadidėjo. Tikrai žinome, kad prievartaujantys vyrai paprastai santykiuose su moterimis būna doroviškai pasileidę ir priešiški (žr. **18.11** PAV.). Gal šiuos polinkius sustiprino pokyčiai žiniasklaidoje?

Seksualinės agresijos padaugėjo iš dalies dėl vaizdo įrašų verslo plėtros, nes smurto ir pornografiniai filmai tapo lengviau prieinami. Turinio analizė rodo, kad pornografiniuose filmuose dažniausiai vaizduojami skuboti, atsitiktiniai lytiniai santykiai tarp svetimų žmonių, tačiau gana dažnos ir moterų žaginimo bei seksualinės prievartos scenos (Cowan ir kiti, 1988; NCTV, 1987; Yang ir Linz, 1990). Kaip pažymi laikraštis *New York Times* (Rich, 2001), vien tik Jungtinėse Valstijose vaizdajuosčių, mokamų filmų ir interneto pornografijos verslas yra 10-14 milijardų dolerių: didesnis nei profesionalaus futbolo, krepšinio ir beisbolo kartu sudėjus. Vienos studentų apklausos metu 10 proc. moterų ir 28,4 proc. vyrų prisipažino, kad internete žiūri lytiškai atvirą medžiagą dažniau nei „retkarčiais" (Goodson ir kiti, 2001). Nors po pornografijos sprogimo internete toliau neaugo užregistruotų išprievartavimų skaičius, tačiau mokslininkai vis tiek spėlioja, ar lytinio išnaudojimo vaizdai nedaro įtakos seksualinei agresijai.

Prievartavimo scenose dažnai iš pradžių vaizduojama auka, kuri mėgina priešintis prievartautojui arba pasprukti, paskui ji rodoma apimta jaudulio ir galiausiai patirianti ekstazę. Ne taip aiškiai išreikštas, bet toks pat nerealus mitas-ji priešinasi, jis atkaliai siekia, ji „ištirpsta" - yra įprastas TV programose ir meilės nuotykių romanuose. Kūrinyje „Vėtrų nublokšti" Scarlet O'Hara nešama į lovą klykia, o iš ryto atsibudusi dainuoja. Daugelis prievartautojų pritaria tokiam *prievartavimo mitui*, jog kai kurios moterys mėgsta būti prievartaujamos, joms patinka „būti paimtoms" (Brinson, 1992). (Iš tikrųjų išprievartavimas - traumuojantis įvykis, dažnai sukeliantis moterims vaisingumo ir seksualumo problemų [Golding, 1996].)

Apklausiami Kanados ir Amerikos seksualiniai nusikaltėliai (žagintojai, vaikų tvirkintojai ir žudikai maniakai) nurodė didesnį negu įprasta potraukį atvirai seksualinio pobūdžio ir seksualinį smurtą vaizduojančiai medžiagai, t. y. tam, kas paprastai vadinama pornografija (Marshall, 1989; Ressler ir kiti, 1988; Oddone-Paolucci ir kiti, 2000). Pavyzdžiui, Los Andželo policijos skyrius praneša, kad pornografija „tikrai turėjo įtakos" 62 proc. vaikų seksualinės prievartos, įvykdytos per 1980 metus, atvejų (Bennett, 1991). Lyčių tyrinėtojas Johnas Money (1988) mano, kad seksualiniai nusikaltėliai „pornografija" tik naudojasi kaip „alibi, kuris padeda sau ir juos sulaikiusiems asmenims paaiškinti tai, kas kitaip yra nepaaiškinama".

Laboratoriniai eksperimentai rodo, kad, dažnai žiūrint pornografinius (netgi nesmurtinius) filmus, savas partneris pradeda atrodyti mažiau patrauklus, moters draugiškumas dažniau suprantamas kaip seksualumo pasireiškimas, o seksualinė agresija atrodo ne toks rimtas dalykas (Harris, 1994). Vieno eksperimento metu Dolfas Zillmannas ir Jenningsas Bryantas (1984) studentams 6 sa-





18.11 PAVEIKSLAS.

Moteris prievartaujantys vyrai

Prievarta prieš moteris rodo nuasmenintą požiūrį į lytinius santykius ir priešišką vyriškumą. (Pritaikyta iš Malamuth, 1996.)

Pornografija įvairiems žmonėms reiškia skirtingus dalykus. Kai kurie ją vertina taip, kaip ji apibrėžiama Websterio žodyne - kaip erotinius vaizdus ar aprašymus, kuriais siekiama sukelti seksualinį jaudulį. Kiti ją apibūdina kaip seksualinio turinio medžiagą, kuri skatina išnaudoti, žeminti arba pajungti moterį.

Vėliau Zillmannas(1989) tirdamas nustatė, kad po masiškai rodomų pornografinių filmų vyrai ir moterys pradeda palankiau vertinti nesantuokinius seksualinius ryšius, moterų seksualinį nuolankumą vyrams, dvylikametės mergaitės suvedžiojimą. Kaip žmonėms, kurie dažnai stebi nusikaltimus per televiziją, pasaulis atrodo pavojingesnis, taip ir žmonėms, dažnai žiūrintiems pornografiją pasaulis atrodo seksualesnis: pavyzdžiui, jie mano, jog nesantuokiniai lytiniai santykiai ir grupinis seksas yra įprasti reiškiniai.

vaites vieną kartą per savaitę rodė 6 trumpus sekso filmus. Kontrolinei grupei per tas pačias 6 savaites buvo rodomi neerotiniai filmai. Po trijų savaičių abi grupės perskaitė laikraščio žinutę apie vyrą, kuris buvo pripažintas kaltu dėl autostopu keliavusios merginos išprievartavimo, tačiau dar laukė nuosprendžio. Paprašyti pasiūlyti, kiek laiko turėtų kalėti nusikaltėlis, sekso filmus žiūrėję studentai siūlė perpus trumpesnį laiką negu kontrolinės grupės nariai.

Nors eksperimentais negalima atkurti tikrojo seksualinio smurto, tačiau jie gali įvertinti vyrų norą žeisti moterį. Tyrimai dažnai vertina, kaip smurtiniai filmai, lyginant su nesmurtiniais, veikia vyrų norą skaudinti elektros smūgiais moteris, kurios prieš tai juos erzino. Šie eksperimentai rodo, kad ne erotiškumas, o seksualinio *smurto* vaizdai tiek smurto, tiek pornografiniuose filmuose daugiausiai lemia vyrų pritarimą agresijai bei agresyvių elgesį su moterimis. Konferencijoje, kurioje dalyvavo 21 socialinių mokslų atstovas, tarp jų daug tyrėjų, kurie atliko šiuos eksperimentus (Surgeon General, 1986), buvo vieningai nutarta, kad „pornografija, kuri vaizduoja malonią aukai seksualinę agresiją, skatina pritarti prievartai lytiškai santykiaujant“. Priešingai paplitusiai nuomonei, tokių vaizdų stebėjimas nepadeda išsilieti užgniaužtiems impulsams. Be to, „laboratoriniai tyrimai, nustatantys trumpalaikius padarinius, rodo, jog smurtinės pornografijos vaizdai didina vyrų norą skriausti moteris“.

Socialiniai scenarijai. Tokį reikšmingą elgesį, kaip smurtas, paprastai nulemia daug veiksnių, todėl pateikiant vieną aiškinimą jis per daug supaprastinamas. Taigi klausti, kas sukelia smurtą, būtų tas pat, kaip klausti, kas sukelia vėžį. Tiriantys asbesto poveikį ar sergamumą vėžiu gali mums priminti, kad asbestas iš tiesų yra vėžio priežastis, tačiau tik viena iš daugelio. Panašiai, kaip rašo Neilas Malamuthas ir jo kolegos (1991, 1995), keli veiksniai gali nulemti polinkį į seksualinį smurtą. Šie veiksniai - tai žiniasklaida, taip pat ir paskatos dominuoti, alkoholio sukeltas nesivaržymas bei vaikystėje patirtas šiurkštus elgesys. Tačiau jei žiniaskiaidoje vaizduojamas smurtas gali skatinti nesivaržymą bei mažinti jautrumą, jei žiūrint seksualinį smurtą skatinamos priešiškos, dominuojančios nuostatos bei elgesys ir jei žiūrintiems pornografiją išprievartavimas ima atrodyti trivialus, jie pradeda menkinti savo partnerius ir pasineria į neįsipareigojančius lytinius santykius, - žiniasklaidos įtaka nėra nereikšmingas dalykas.

Socialinės psichologijos specialistai žiniasklaidos įtaką iš dalies aiškina jos siūlomais *socialiniais scenarijais* (mūsų kultūros teikiamais psichiniais modeliais, nurodančiais, kaip reikia elgtis). Kai atsiduriame naujose situacijose ir nežinome, kaip pasielgti, pasikliaujame socialiniais scenarijais. Prisižiūrėję veiksmo filmų, paaugliai gali susikurti scenarijų, kuris, susidūrus su tikrais konfliktais, gali būti įgyvendinamas. Susidūrę su iššūkiu jie gali pradėti „elgtis kaip dera vyrui“, gąsdindami arba pašalindami grėsmę. Panašiai pamatę daugybę lytinių užuominų bei veiksmų, rodomų daugumos televizijos kanalų geriausiu laiku ir dažnai vaizduojančių impulsyvius arba trumpalaikius santykius, jaunuoliai gali susiformuoti lytinio gyvenimo scenarijus, kuriuos vėliau gali įgyvendinti tikruose santykiuose (Kunkel ir kiti, 2001; Sapolsky ir Tabarlet, 1991).

Ar galima ugdyti visuomenės sąmoningumą pateikiant informaciją, kurią jūs ką tik perskaitėte (žr. skyrelį „Pažvelkime iš arčiau. Rūkymo ir smurto žiniasklaidoje poveikio paralelės")? XX a. penktojo dešimtmečio filmuose juodaodžiai dažnai būdavo vaizduojami kaip vaikiški, prietaringi juokdariai. Šiandien toks įvaizdis netoleruojamas. XX a. septintajame ir aštuntajame dešimtmečiais roko muzikoje ir kai kuriuose filmuose patraukliai buvo vaizduojamas narkotikų vartojimas. Dabar pramogų renginiuose, atsižvelgiant į stipriai pasikeitusias kultūrines nuostatas, dažniau rodoma tamsioji narkotikų vartojimo pusė. Didėjant visuomenės susirūpinimui dėl smurto žiniasklaidoje, nuo 1990 metų per televiziją rodomo smurto labai sumažėjo (Gerbner ir kiti, 1993). Padidėjęs jautrumas smurtui teikia vilčių, kad pramogų verslo atstovai, prodiuseriai ir visa auditorija kada nors su gėda prisimins dienas, kai filmai „linksmindavo" žmones kankinimų, žalojimo ir seksualinės prievartos vaizdais.

Pirmoji JAV ponia Hillary Rodham Clinton išreiškė susirūpinimą, kurį jaučia ir daugelis kitų žmonių, dėl žiniasklaidoje pateikiamų modelių: „impulsyvaus seksualumo", skatinančio lytinius santykius be įsipareigojimų (tai seksualinio smurto prognozės rodiklis), ir šeimų be tėvo (nepilnamečių smurto prognozės rodiklis).

Ar kompiuteriniai žaidimai moko smurto arba jį atpalaiduoja?

21 TIKSLAS. Aptarkite, kokį poveikį daro smurtiniai kompiuteriniai žaidimai socialinėms nuostatoms bei elgesiui.

Smurtiniai kompiuteriniai žaidimai tapo viešų diskusijų tema po to, kai žudikai Kentukio valstijos Padūko mieste, Kolorado valstijos Litltono mieste bei daugelyje kitų vietų mėgdžiojo žaidimų, kuriuos jie taip dažnai žaisdavo internete, skerdynes (Anderson, 2004a). 2002 metais du paaugliai ir vienas tik ką į trečią dešimtį įkopęs jaunuolis iš Mičigano valstijos Grand Rapido miesto iki vėlyvos nakties

PAŽVELKIME IŠ ARČIAU:

Rūkymo ir smurto žiniasklaidoje poveikio paralelės

Mokslininkai Bradas Bushmanas ir Craigas Andersonas (2001) atkreipia dėmesį į tai, jog koreliacija tarp smurto žiūrėjimo ir agresyvaus elgesio beveik prilygsta koreliacijai tarp rūkymo ir plaučių vėžio. Jie atkreipia dėmėsi ir i kitas paraleles:

1. Ne kiekvienas rūkalius suserga plaučių vėžiu.
2. Rūkymas tėra viena plaučių vėžio priežasčių, nors ir svarbi.
3. Pirmoji cigaretė gali supykinti, tačiau rūkant toliau pykinimo poveikis gali mažėti.
4. Trumpalaikis vienos cigaretės poveikis yra nedidelis ir maždaug per valandą praeina.
5. Ilgalaikis, suminis rūkymo poveikis gali būti stiprus.
6. Kad apgintų savo interesus, bendrovės neigė ryšį tarp rūkymo ir plaučių vėžio.

1. Ne kiekvienas žiūrintis smurto laidas tampa agresyvus.
2. Smurto žiūrėjimas tėra viena agresijos priežasčių, nors ir svarbi.
3. Pirmą kartą pasižiūrėjus smurto vaizdų galima pasijusti prislėgtiems, tačiau žiūrint daugiau kartų šis pojūtis silpnėja.
4. Viena smurtinė televizijos programa gali sužadinti agresyvias mintis bei elgesį, tačiau maždaug po valandos šis poveikis išnyksta.
5. Ilgalaikis, suminis agresyvumo žiūrėjimo poveikis yra išaugusi nuolatinio agresyvumo tikimybė.
6. Kad apgintų savo interesus, bendrovės neigė ryšį tarp smurto žiūrėjimo ir agresijos.

„Mes stengiamės, kad visuomenė apie smurtą prieš moteris ir apie pornografiją suprastų bent tiek, kiek supranta apie rasistinę ir kukluksklano literatūrą."

Gloria Steinem, 1988

gėrė alų ir žaidė „Didžiąją automobilio vagystę III", ekrane automobiliais partrenkdami pėsčiuosius, po to mušdami juos kumščiais ir palikdami kraujais pasruvusius kūnus (Kolker, 2002). Vėliau jie sėdo į tikrą automobilį, pamatė važiuojantį dviračiu 38 metų vyrą, pervažiavo jį, išlipę spardė kojomis bei talžė kumščiais, o sugrįžę namo vėl žaidė toliau. (Vyriškis, trijų vaikų tėvas, mirė po šešių dienų.)

Ar žaisdami šiuos žaidimus paaugliai išmoksta socialinių scenarijų? Interaktyvūs žaidimai perkelia žaidėją į virtualią tikrovę. Paaugliai, žaisdami „Didžiąją automobilio vagystę", gali užgrobti automobilius, pervažiuoti pėsčiuosius, šaudyti iš važiuojančių automobilių, susirasti prostitutę, santykiauti su ja ir vėliau nužudyti. Kokių scenarijų čia išmokstama?

Dauguma patyrusių žiaurų elgesį vaikų netampa žiauriais suaugusiaisiais. Ir dauguma vaikų, praleidžiančių šimtus valandų šiose imituojamose masinėse žudynėse, netampa paaugliais žudikais. Tačiau mes vis tiek klausiame: jei pasyviai žiūrint smurtą sustiprėja agresyvi reakcija į provokaciją ir sumažėja jautrumas žiaurumui, koks yra aktyvaus agresyvių vaidmenų atlikimo poveikis? Nors labai nedaugelis ką nors nužudys, tačiau kiek žaidžiančiųjų praras jautrumą smurtui ir taps atviresni smurto veiksmams?

Trisdešimt aštuoni neseniai atlikti 7000 žmonių tyrimai pateikia tam tikrus atsakymus (Anderson ir kiti, 2004). Mary Ballard ir Rose West (1998) pastebėjo universiteto studentų vaikinų padidėjusį susijaudinimą bei sustiprėjusį priešiškumo jausmą, kai jie žaisdavo „Mirtiną mūšį". Kitų tyrimų metu buvo pastebėta, kad kompiuteriniai žaidimai gali sužadinti agresyvias mintis ir padidint: agresyvumą. Paimkime, pavyzdžiui, šį Craigo Andersono ir Karen Dill (2000) pranešimą: universiteto studentai vaikinai, daugiausia laiko praleidžiantys žaisdami smurtinius kompiuterinius žaidimus, dažniausiai būna labiausiai fiziškai agresyvūs (pavyzdžiui, prisipažįsta, jog kam nors yra smogę arba užpuolę). Vieno eksperimento metu vaikinai, atsitiktinai paskirti žaisti žaidimą, kuriame vykdomos kruvinos žmogžudystės ir aukos dejuoja (užuot žaidę nesmurtingą žaidimą „Paslaptis"), tapo priešiškesni. Vėliau atlikdami kitą užduotį jie dažniau kitam studentui paleisdavo intensyvų garsą.

„Tai bus panašu į riaušes Los Andžele, bombos sprogimą Oklahomoje, Pirmąjį pasaulinį karą, Diuką ir Dūmą kartu."

Žudiko Erico Harriso dienoraščio įrašas, 1998

Douglaso Gentile ir jo bendradarbių (2004) atlikti paauglių tyrimai taip pat rodo, kad žaidžiantys smurtinius kompiuterinius žaidimus vaikai pasaulį mato priešiškesnį, dažniau ginčijasi bei pešasi ir gauna blogesnius pažymius (jie laiką praleidžia ne skaitydami ar mokydamiesi). Ak, o gal taip yra vien dėl to, kad natūraliai priešiškus vaikus traukia tokie žaidimai? Ne, sako Gentile. Net ir tų smurtinių žaidimų žaidėjų, kurių priešiškumo įverčiai buvo žemi, 38 procentai dalyvavusių muštynėse - beveik dešimteriopai didesnis skaičius, palyginti su 4 procentais dalyvavusių muštynėse jų kolegų, nežaidusių tokių žaidimų. Be to, laikui bėgant, tikimybė, kad nežaidžiantieji susipeš, atsirasdavo tik tada, jei jie pradėdavo žaisti smurtinius žaidimus. Andersonas (2004a) mano, jog iš dalies dėl vis dažnesnio ir vis aktyvesnio dalyvavimo žaidime smurtiniai kompiuteriniai žaidimai daro dar didesnį poveikį nei „išsamiai dokumentiškai užfiksuotas smurtinės televizijos bei kino filmų poveikis".

„Jei nebūtų ypač žiaurių smurtinių kompiuterinių žaidimų ir šių berniukų neįtikėtinai gilaus domėjimosi derinio... šių skerdynių niekada nebūtų buvę."

Kolambino aukų šeimų byla prieš kompiuterinių žaidimų kūrėjus, 2001

Nors dar daug ką reikia sužinoti, šie tyrimai ir vėl paneigia *katarsio hipotezę* - idėją, kad jaučiamės geriau tada, kai „išleidžiame garą" iškraudami savo

Biologinė įtaka:
- genetinė įtaka
- biocheminė įtaka, pavyzdžiui, testosteronas ir alkoholis
- nervinė įtaka, pavyzdžiui, sunkūs galvos sužalojimai

Psichologinė įtaka:
- dominuojantis elgesys (kuris didina testosterono kiekį kraujyje)
- įsitikinimas, kad gėrėte alkoholio (net jei iš tiesų jo negėrėte)
- frustracija
- agresyvūs pavyzdžiai
- atpildas už agresyvų elgesį




AGRESYVUS ELGESYS



Socialinė-kultūrinė įtaka:
- nuasmeninimas, kylanti iš buvimo minioje
- erzinantys aplinkos veiksniai, pavyzdžiui, minia, karštis ir tiesioginės provokacijos
- tėvų agresijos pavyzdžiai
- minimalus tėvo domėjimasis
- grupės atstūmimas
- smurtinės žiniasklaidos poveikis

18.12 PAVEIKSLAS. Blopsichosocialinis agresijos supratimas

Daugelis veiksnių nulemia agresyvų elgesį, tačiau yra daug būdų kovoti su jų įtaka, pavyzdžiui, pykčio valdymas ir bendravimo įgūdžių mokymasis bei smurtingos žiniasklaidos ir kompiuterinių žaidimų atsisakymas.

emocijas (žr. 13 skyrių). Žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus *padažnėja* agresyvios mintys, emocijos bei poelgiai. Vienas kompiuterinius žaidimus kuriančios bendrovės vadovas įrodinėja, kad mes esame „smurtingi iš prigimties [ir] todėl mums reikia apsauginių vožtuvui. Tai būdas apdoroti smurtinius jausmus bei nerimą pasitelkiant vaizduotę", - priduria garsi piliečių teisių advokatė, aiškindama savo spėjimą, kad žaidžiant smurtinius žaidimus nurimsta smurtiniai polinkiai (Heins, 2004). O iš tiesų, reiškiant pyktį kaupiasi daugiau pykčio ir žaidžiant smurtą atsiranda daugiau smurto. Rytdienos žaidimai gali daryti dar didesnį poveikį. Socialinės psichologijos specialistai Susan Persky ir Jimas Blascovichius (2005) sukūrė studentams smurtinį vaizdo žaidimą, kurį galima žaisti arba kompiuteriu, arba užsidėti ausines ir įžengti į virtualiąją tikrovę. Kaip jie ir numatė, virtualioji tikrovė ryškiai sustiprino agresyvius jausmus bei elgesį žaidimo metu ir po jo.

Apibendrindami pasakysime, jog moksliniai tyrimai atskleidžia agresyvaus elgesio biologinę, psichologinę ir socialinę įtaką. Kaip ir daug kas kita, agresija yra biopsichosocialinis reiškinys (žr. **18.12 pav.**).

Konfliktas

22 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip socialiniai spąstai ir veidrodinis įvaizdžio suvokimas kursto socialinį konfliktą.

Gyvename nuostabiu laiku. XX a. pabaigoje demokratijos judėjimas stulbinamai greitai nušlavė totalitarinį valdymą Rytų Europos šalyse. „Naujos pasaulio tvarkos" viltis pakeitė Šaltojo karo baimę. Tačiau XXI amžius prasidėjo teroro išpuo-

liais, karais, o pasaulio išlaidos ginklams ir armijai išlaikyti vis dar sudaro 2 milijardus dolerių per dieną - šiuos pinigus galima būtų išleisti namų ūkiui, maistui, švietimui ir sveikatos apsaugai. Žinodami, kad karai prasideda žmonių galvose, psichologai kelia klausimą, kas žmonių psichikoje sukelia griaunantį konfliktą? Kaip suvokiamą socialinės įvairovės grėsmę būtų galima pakeisti bendradarbiavimu?

Konfliktas *(conflict)* - suvokiamas poelgių, tikslų ar idėjų nesuderinamumas.

Socialiniai psichologai **konfliktu** vadina suvokiamą veiksmų, tikslų ar idėjų nesuderinamumą. Visų lygių konfliktų elementai yra panašūs, nesvarbu, ar kalbama apie kariaujančias valstybes, ar apie kultūros problemų svarstymą visuomenėje, ar apie šeimos ginčus. Visomis situacijomis žmonės įsipainioja į potencialiai destruktyvų socialinį procesą, kurio rezultatų niekas nepageidauja. Tokio proceso apraiškos yra socialiniai spąstai ir iškreiptas suvokimas.

Socialiniai spąstai

Socialiniai spąstai *(social trap)* - situacijos, kuriomis konfliktuojančios šalys, kiekvienai jų protingai siekiant savanaudiškų tikslų, patenka į abiem pusėms žalingo elgesio spąstus.

Tam tikromis situacijomis galime stiprinti kolektyvinę gerovę, siekdami savo asmeninių interesų. Kaip rašė kapitalistas Adamas Smithas savo veikale „Tautų turtas" ***(The Wealth of Nations,*** 1776), „mes tikimės savo pietų ne dėl to, kad mėsininkas, aludaris ar kepėjas yra dosnūs, bet dėl to, kad jie rūpinasi savo pačių interesais". Kitomis situacijomis mes kenkiame bendrai gerovei, siekdami savo asmeninių tikslų. Tokios situacijos vadinamos **socialiniais spąstais.**

Aptarkime paprastą žaidimo matricą, pavaizduotą **18.13 PAVEIKSLE.** Panaši žaidimo situacija buvo naudota eksperimentuojant su tūkstančiais žmonių. Šiame žaidime abi pusės gali laimėti arba abi - pralaimėti. Viskas priklauso nuo žaidėjų individualaus pasirinkimo. Įsivaizduokite, kad esate pirmasis asmuo ir kad jūs bei antrasis asmuo kiekvienas gausite nurodytą pinigų sumą, kai atskirai pasirinksite A arba B sąlygą. (Jūs galite pasikviesti ką nors, kad žiūrėtų į matricą kartu su jumis ir imtųsi antrojo asmens vaidmens.) Ką jūs pasirinktumėte, A ar B?

Apgalvoję žaidimą, pastebite, kad jums ir antrajam asmeniui iškyla dilema. Jūs abu laimite, jei abu pasirenkate A: gaunate po 5 dolerius kiekvienas, - ir nė vienas nelaimite, jeigu abu pasirenkate B, nes nieko negaunate. Tačiau jūsų interesai geriausiai būtų patenkinti, jeigu vienas pasirinktumėte B. Jeigu renkatės B, jūs negalite pralaimėti, o galite uždirbti 10 dolerių. Tačiau tai tinka ir kitam asmeniui. Vadinasi, tai socialiniai spąstai: kol abu sieksite skubaus geriausio asmeninio rezultato ir rinksitės B, tol abu liksite be nieko - o abu galėjote gauti po 5 dolerius.

18.13 PAVEIKSLAS. Socialinių spąstų žaidimo matrica

Tenkindami savo interesus ir nepasitikėdami kitais, galime pralaimėti. Kad tai suprastumėte, pažaiskite žaidimą, pavaizduotą apačioje. Baltuose trikampiuose pavaizduoti pirmojo asmens rezultatai, kurie priklauso nuo to, ką pasirenka abu asmenys. Ką jūs pasirinktumėte, A ar B, jeigu būtumėte pirmasis asmuo? (Šis žaidimas vadinamas *nenulinės sumos* žaidimu, nes rezultatas neturėtų būti nulinis. Abi pusės gali laimėti arba abi pralaimėti.)

Antrasis asmuo \ Pirmasis asmuo	Pasirinkimas A	Pasirinkimas B
Pasirinkimas A	Geriausias rezultatas; +5 dol.; +5 dol.	+10 dol.; -5 dol.
Pasirinkimas B	-5 dol.; +10 dol.	Galimas rezultatas; 0; 0

Gyvenime yra daug situacijų, kai susiduria žmonių asmeniniai interesai ir bendruomenės gerovė. Atskirai kiekvienas banginių medžiotojas galvoja, kad dėl kelių jo sumedžiotų banginių rūšis neišnyks, ir jeigu ne jis medžios, tai tą darys kiti. Rezultatas: kai kurioms banginių rūšims iškilo grėsmė išnykti. Automobilio ar namo savininkas mąsto: „Aš netekčiau patogumų arba man daug kainuotų, jeigu pirkčiau ekonomiškesnį automobilį ar židinį namui apšildyti. Be to, akmens anglys, kurias aš deginu, labai nedaug padidina „šiltnamio" dujų kiekį". Jei ir kiti panašiai galvoja, bendras rezultatas gali būti grėsminga nelaimė - globalus klimato atšilimas ir jūrų lygio kilimo bei gamtos katastrofų rizika.

Socialinių spąstų reiškinys ragina ieškoti būdų, kaip suderinti mūsų teisę siekti asmeninės gerovės su mūsų atsakomybe už visų gerovę.

Dėl to psichologai tyrinėja būdus, kurie padėtų įtikinti žmones bendradarbiauti dėl visuotinai geresnio gyvenimo: bendras sutartas *taisykles*, geresnį *bendravimą*,, savo pareigų bendruomenei, tautai ir visai žmonijai *įsisąmoninimą* (Dawes, 1980; Linder, 1982; Sato, 1987). Kai yra šios sąlygos, žmonės dažniau bendradarbiauja tiek per laboratorinius tyrimus, tiek tikrame gyvenime.

Priešo suvokimas

Psichologai pastebėjo įdomų konfliktuojančių pusių polinkį kurti piktus vienas kito įvaizdžius. Šie iškreipti atvaizdai yra tokie panašūs, kad mes juos vadiname *veidrodiniais įvaizdžio suvokimais:* kokius mes „juos" matome (neverti pasitikėjimo ir piktavališki), tokius „jie" mato ir mus.

Veidrodinis įvaizdžio suvokimas dažnai maitina užburtą priešiškumo ratą. Jei Chuanas yra įsitikinęs, kad Marija ant jo pyksta, jis gali ją niekinti, priversdamas moterį elgtis taip, kad pateisintų Chuano spėjimą. Taip pat atsitinka ne tik žmonėms, bet ir šalims. Suvokimai gali tapti išsipildančiomis pranašystėmis: jie gali pasitvirtinti versdami kitą šalį reaguoti taip, kad pastarosios poelgis pateisintų jos įvaizdį.

XXI a. pradžioje daugelis amerikiečių ėmė nekęsti Saddamo Husseino. George W. Bushas (2001) pareiškė, jog panašiai kaip „blogasis" Saddamas Husseinas, „kai kuriuos šiandieninius tironus yra užvaldžiusi neapykanta Jungtinėms Amerikos Valstijoms. Jie nekenčia mūsų draugų, mūsų vertybių, nekenčia demokratijos, laisvės ir pavienio žmogaus nepriklausomybės. Daugeliui mažai rūpi jų šalies žmonių gyvybė." Husseinas (2002) į šį suvokinį atsakė tuo pačiu, Jungtines Valstijas laikydamas „piktu tironu", kuris, globojamas Šėtono, geidžia naftos ir agresyviai puola tuos, kurie „gina tai, kas yra teisėta".

Esmė ne ta, kad tiesa turėtų būti kažkur viduryje tarp šių dviejų požiūrių (vienas jų gali būti tikslesnis). Esmė ta, kad priešo suvokimas dažnai sukuria veidrodinį įvaizdį. Be to, keičiantis priešams, keičiasi ir suvokimas. Amerikiečių protuose ir žiniaskiaidoje „trokštantys kraujo, žiaurūs ir klastingi" Antrojo pasaulinio karo japonai vėliau tapo „intelektualiais, darbščiais, drausmingais, išradingais sąjungininkais" (Gallup, 1972).

Patrauklumas

Minutėlę pamąstykite apie savo santykius su dviem žmonėmis: artimu draugu ir tuo, kuriam jaučiate romantišką meilę. Kokios tos psichologinės gijos, kurios suriša du žmones ta ypatinga draugyste, nusveriančia visus kitus santykius? Socialinė psichologija mėgina pateikti keletą atsakymų.

Patrauklumo psichologija

23 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokią įtaką artimumas, fizinis patrauklumas ir panašumas daro tarpasmeninei traukai.

Mes nuolatos svarstome, kaip galėtume laimėti kito žmogaus meilę, kas skatina, o kas žlugdo mūsų pačių meilę. Ar labiau mus traukia panašaus ar priešingo būdo žmonės? Ar artimiau pažįstant vienam kitą stiprėja simpatija, ar pa-

nieka? Ar daug reiškia patrauklumas? Apsvarstykime tris simpatijos vienas kitam dėmenis: artimumą, fizinį patrauklumą ir panašumą.

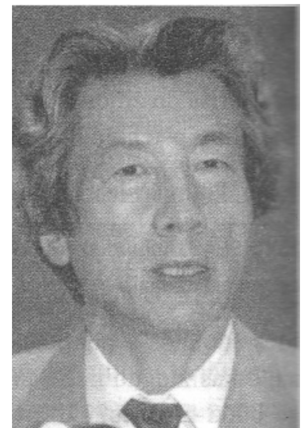
Artimumas. Pirmiausia draugystė turi prasidėti ir tik paskui ji darosi vis artimesnė. *Artimumas* - geografinis artumas - tikriausiai yra geriausias draugystės pranašas Žinoma, artimumas teikia galimybę kilti agresijai, tačiau daug dažniau jis padedu pamėgti kitą žmogų. Daug tyrimų rodo, kad vieni kitiems dažniau patinka ir netgi susituokia tie žmonės, kurie gyvena kaimynystėje, sėdi greta klasėje, dirba toje pačioje įstaigoje arba naudojasi ta pačia automobilių stovėjimo aikštele, pietauja toje pačioje kavinėje. Apsidairykite.

Kodėl artimumas toks svarbus, kad patiktume vieni kitiems? Akivaizdu, kad žmonės, kuriuos mes dažnai sutinkame, yra lengviau pasiekiami, bet tai tik dalis atsakymo. Kitas dalykas, kad labiau pamėgstame tuos dirgiklius, su kuriais susiduriame kartotinai, nesvarbu, ar tai būtų neprasmingi skiemenys, muzikos garsų deriniai, geometrinės figūros, kiniški rašmenys, žmonių veidai ar mūsų vardo raidės (Moreland ir Zajonc, 1982; Zajonc, 2001; Nuttin, 1987). Žmonės netgi labiau linkę tuoktis su tais, kurių vardas ar pavardė panašūs į jų (Jones ir kiti, 2004).

Paprasčiausia ekspozicija *(mere exposure effect)* - reiškinys, kai dėl kartotinio demonstravimo nauji dirgikliai pradeda labiau patikti.

Šis reiškinys vadinamas **paprasčiausia ekspozicija.** Su tam tikromis išlygomis (Bornstein, 1989, 1999), geriau pažįstant meilė stiprėja. Richardas Morelandas ir Scottas Beachas (1992) tai pademonstravo, pakviesdami keturias patrauklias moteris tyliai dalyvauti 200 žmonių auditorijoje vienoje, penkiose, dešimtyje arba penkiolikoje paskaitų. Kurso pabaigoje studentams parodė kiekvienos moters nutrauką ir paprašė įvertinti jos patrauklumą. Kurios atrodė patraukliausios? Tos, kurias studentai matė dažniausiai. Šis reiškinys nenustebintų jauno taivaniečio, kuris savo mylimai merginai parašė daugiau nei 700 laiškų, ragindamas tekėti už jo. Mergina iš tiesų ištekėjo - už laiškininko (Steinberg, 1993).

Joks veidas nėra geriau pažįstamas nei savas. Ir tai paaiškina, kodėl, kai Lisa DeBruine (2002) pasiūlė Makmasterio universiteto studentams žaisti socialinių spąstų žaidimą su tariamu partneriu, studentai juo itin pasitikėdavo ir noriai bendradarbiaudavo su juo, kai į svetimą atvaizdą buvo įterpti jų pačių veido bruožai. „Savimi pasitikiu.“ (Užuomina į užrašą ant JAV dolerių *In God we*

Paprasčiausia ekspozicija

Paprasčiausios ekspozicijos poveikis galioja net ir mums patiems. Žmogaus veidas nėra idealiai simetriškas, todėl veidas, kokį matome veidrodyje, nėra toks pat, kokį mato mūsų draugai. Daugeliui mūsų labiau patinka gerai pažįstamas veidrodinis atvaizdas, o mūsų draugams - priešingas (Mitą ir kiti, 1977). Buvęs Japonijos ministras pirmininkas Junichiro Koizumi, kokį jį pažįsta žmonės, yra parodytas kairėje. Žmogus, kurį Koizumi kas ryta, mato veidrodyje, parodytas dešinėje, ir, matyt, būtent ši nuotrauka jam labiau patiktų.

trust.) Vėlesnio tyrimo metu DeBruine (2004) pastebėjo, kad vyrams labiau patinka tie vyrai (o moterims - tos moterys), kurių veiduose yra kompiuteriu įterptų jų pačių bruožų.

Mūsų protėviams paprasčiausios ekspozicijos reiškinys buvo adaptyvus. Tai, kas pažįstama, paprastai būdavo saugu ir prie to buvo galima artintis. Nepažįstami dalykai dažniau būdavo pavojingi ir keliantys grėsmę. Robertas Zajoncas (1998) daro išvadą, kad evoliucija tvirtai užkodavo mumyse polinkį užmegzti ryšius su tais, kuriuos pažįstame, ir saugotis nepažįstamųjų. Todėl vidiniai prietarai, nukreipti prieš kultūriškai besiskiriančius nuo mūsų, gali būti primityvi, automatiška emocinė reakcija (Devine, 1995).

Fizinis patrauklumas. Kai artimumas suteikia galimybę bendrauti, kas tada labiausiai veikia pirmąjį įspūdį? Žmogaus nuoširdumas? Protas? Asmenybė? Šimtai eksperimentų rodo, kad tikriausiai daugiausia lemia išorinės savybės - išvaizda. Nors žmonės mokomi, kad „svarbiausia - vidinis grožis", o „išvaizda gali būti apgaulinga", fizinio patrauklumo galia yra didelė. Viename ankstyvųjų tyrimų Elaine Hatfield su bendradarbiais (Walster ir kiti, 19“) atsitiktinai suporavo Minesotos universiteto studentus naujokus „Susipažinimo savaitės" šokiams. Prieš šokius visi atliko keletą asmenybės ir mokslumo testų. Vakaro metu poros šoko ir kalbėjosi daugiau kaip dvi valandas, o paskui, per trumpą pertraukėlę, įvertino savo partnerį. Kas lėmė, ar jie patiko vienas kitam? Tyrėjai nustatė, kad svarbus buvo tik vienas veiksnys - fizinis patrauklumas (jį tyrėjai buvo įvertinę iš anksto). Ir vyrams, ir moterims labiausiai patiko gražios išvaizdos partneriai. Nors moterys dažniau negu vyrai sako, kad partnerio išvaizda neturi joms reikšmės, kiti tyrimai taip pat patvirtino, kad vyro išvaizda veikia moters elgesį (Feingold, 1990; Sprecher, 1989; Woll, 1986).

Su žmonių fiziniu patrauklumu siejasi daugelis dalykų: pasimatymų dažnumas, asmens populiarumo jausmas, pirmieji kitų žmonių įspūdžiai apie asmenybę. Patrauklus žmogus mums atrodo sveikesnis, laimingesnis, švelnesnis, apsukresnis, socialiai išmanesnis, tačiau neatrodo, kad būtų sąžiningesnis ar labiau užjaustų kitus (Eagly ir kiti, 1991; Feingold, 1992; Hatfield ir Sprecher, 1986). Patrauklūs ir gražiai apsirengę žmonės sudaro geresnį įspūdį galimiems darbdaviams ir tikriausiai jiems geriau seksis darbe (Cash ir Janda, 1984; Langlois ir kiti, 2000; Solomon, 1987). Pajamų analizės atskleidžia, kad būti negražiam ir nutukusiam neapsimoka, o būti gražiam - apsimoka (Engemann ir Owyang, 2005).

Išanalizavus 100 daugiausia pajamų nuo 1940 metų uždirbusių filmų, nustatyta, kad patrauklūs veikėjai juose buvo vaizduojami ir kaip aukštesnės moralės palyginti su nepatraukliais (Smith ir kiti, 1999). Bet Holivudo tradicijos nepaaiškina, kodėl net kūdikiai, sprendžiant iš to, kaip ilgai jie žiūri, labiau mėgsta patrauklius veidus (Langlois ir kiti, 1987). Birmingemo universiteto profesorius Johnas Hullas (1990, p. 23) netekęs regėjimo pastebėjo, jog net ir kai kuriems akliesiems patrauklūs veidai labiau patinka nei nepatrauklūs. Kolegos pastaba apie moters grožį sukeldavo keistą poveikį jo jausmams. Profesoriui šis jausmas atrodė „apgailėtinas,... tačiau aš vis tiek tai jaučiu... Argi svarbu,

„Asmeninis grožis yra įtaigesnė rekomendacija negu geriausias rekomendacinis laiškas."

Aristotelis, *Diogenes Laertius*, 330 m. pr. Kr.

ką regintys vyrai galvoja apie moteris,... tačiau man jų nuomonė svarbi, ir atrodo, jog nepajėgiu atsikratyti šios išankstinės nuomonės.

Tai, kad išvaizda svarbi, gali atrodyti neteisinga ir būdinga tik neapsišvietusiems žmonėms. Kodėl ji turėtų būti svarbi? Prieš du tūkstantmečius panašiai manė Romos valstybės veikėjas Ciceronas: „Išmintingo žmogaus tikslas ir svarbiausia pareiga yra atsispirti išvaizdos poveikiui". Ciceroną galėtų nuraminti kitos dvi išvados apie patrauklumą.

Pirma, žmonių patrauklumas yra visiškai nesusijęs su jų saviverte ir laimės jausmu (Diener ir kiti, 1995; Major ir kiti, 1984). Viena priežastis gali būti ta, kad mažai žmonių, jei nelygina savęs su gražuoliais, laiko save nepatraukliais - tikriausiai dėl paprasčiausios ekspozicijos reiškinio dauguma mūsų tiesiog priprantame prie savo veido (Thornton ir Moore, 1993). Kita priežastis ta, kad labai patrauklūs žmonės retkarčiais suabejoja, ar jų darbas nėra giriamas tik dėl išvaizdos. Mažiau patrauklūs asmenys labiau linkę patikėti, kad jie giriami nuoširdžiai (Berscheid, 1981).

Ciceronas tikriausiai nusiramintų dar ir žinodamas, kad nuomonė apie patrauklumą yra santykinis dalykas. Kriterijai, kuriais remiantis karūnuojama "Mis Pasaulis", vargu ar tinka visai planetai. Grožio supratimas priklauso nuo kultūros - grožio kriterijuose atsispindi tam tikra vieta ir tam tikras laikas. Įvairių kultūrų žmonės, norėdami atrodyti patrauklūs, prasidurdavo nosis, ištempdavo kaklus, neleisdavo augti pėdoms, dažydavo odą ir plaukus. Valgydavo, kad papilnėtų, šalindavo riebalus, kad taptų lieknesni, naudodavo chemines medžiagas plaukams kai kuriose kūno vietose pašalinti arba kitose - užauginti, sprausdavosi į korsetus, kad krūtys atrodytų mažesnės, ryždavosi operacijai arba dėvėdavo „stebuklingąsias liemenėles", kad jas padidintų. Šiaurės Amerikoje XX a. trečiojo dešimtmečio ypatingo liesumo idealas šeštajame dešimtmetyje užleido vietą putniam, geidulingam Marilyn Monroe įvaizdžiui, kurį dabar vėl pakeitė liesas, bet didele krūtine kūnas. Amerikietės dabar grožio reikmenims išleidžia daugiau nei švietimui ir socialinėms paslaugoms kartu, o jei vis dar būna nepatenkintos, kasmet atlieka milijonus kosmetinių medicininių procedūrų: odos lyginimo, dantų protezavimo arba balinimo, plaukų šalinimo lazeriu bei plastinių operacijų (Wall, 2002). Bet grožio varžybos yra panašios į ginklavimosi varžybas ir jų rezultatas stebina: nuo 1970 metų vis daugiau moterų yra *nepatenkintos* savo išvaizda (Feingold ir Mazzella, 1998).

Tačiau kai kurie patrauklumo aspektai nepriklauso nei nuo vietos, nei nuo laiko (Cunningham ir kiti, 1995; Langlois ir kiti, 2000). 3 skyriuje pastebėjome, kad 37 kultūrų - nuo Australijos iki Zambijos - vyrams patrauklesnės yra jaunatviškai atrodančios moterys. Moterims patrauklūs yra sveikai atrodantys vyrai, bet ypač tie, kurie atrodo subrendę, valdingi ir turtingi.

Atrodo, žmonėms labiau patinka, kai nosys, kojos, kūno sudėjimas yra nei labai stambūs, nei per smulkūs. Patraukliai atrodo vidutinis veidas **(18.14 pav.)**. Judith Langlois ir Lori Roggman (1990) tai išmoningai pademonstravo, iš 32 universiteto studentų portretų kompiuteriu sukūrusios naujus apibendrintus veidų atvaizdus. Studentai įvertino, kad apibendrinti veidai yra patrauklesni negu 96 proc. individualių veidų. Viena iš priežasčių - apibendrintas veidas yra simet-



18.14 PAVEIKSLAS.

Vidurkis yra patrauklus

Kuris iš šių Sent Endriu universiteto psichologo Davido Perreto (2002) pateiktų veidų yra patraukliausias? Daugumai žmonių - veidas dešinėje: neegzistuojanti moteris, kurios veidas sudarytas iš šių trijų ir dar 57 tikrų veidų vidurkio.

riškas, o simetriško veido ir kūno žmogus yra seksualiai patrauklesnis (Rhodes ir kiti, 1999; Singh, 1995; Thornhill ir Gangestad, 1994). Sulipdykite vieną savo veido pusę su veidrodiniu jos atvaizdu, ir naujasis veidas bus tikrai patrauklesnis.

Paliekant nuošalyje kultūrinius standartus, patrauklumas dar priklauso ir nuo mūsų jausmų kitam žmogui. Rodgerso ir Hammersteino miuzikle Žavusis princas klausia Pelenės: „Ar aš myliu tave, nes tu esi graži, ar tu esi graži, nes aš tave myliu?“ Tikėtina, kad ir viena, ir kita teisinga. Jeigu savo mylimuosius matome dažnai, jų fiziniai trūkumai pasidaro mažiau pastebimi, o patrauklumas išryškėja (Beaman ir Klentz, 1983; Gross ir Crofton, 1977). Kaip „Vasarvidžio nakties sapne“ rašė Shakespeare: „Ne akimis, o širdžia meilė regi“ (vertė A. Miškinis). Tik pamilkite ką nors, ir tas žmogus ims atrodyti vis patrauklesnis.

Panašumas. Sakykime, artimumas padėjo jums susipažinti, o jūsų išvaizda padarė gerą įspūdį. Ko dar reikia, kad pažįstami žmonės taptų draugais? Pavyzdžiui, ar tikimybė, kad žmogus, kurį jūs pradedate geriau pažinti, jums patiks, yra didesnė tada, kai jūs esate panašūs, ar kai skirtingi?

Sukurta daug pasakų apie tai, kaip darniai kartu gyvena skirtingi gyvūnai: Žiurkė, Kurmis ir Barsukas knygoje „Vėjas gluosniuose", Varlė ir Rupūžė Arnoldo Lobelio knygose. Pasakos džiugina mus: jos atskleidžia tai, ką mes retai patiriame, nes mes *nelabai* mėgstame nepanašius į save (Rosenbaum, 1986). Tikrajame gyvenime priešingybės atstumia. Besibūriuojantys paukščiai dažniausiai *būna* tos pačios rūšies. Draugai ir sutuoktiniai gerokai dažniau negu atsitiktinai suporuoti žmonės yra panašių pažiūrų, įsitikinimų ir interesų (be to, ir panašaus amžiaus, tikėjimo, rasės, išsilavinimo, intelekto, rūkymo įpročių, ekonominės padėties). Galime šiuos skirtumus vadinti nesvarbiais, laikydami mus visus globalaus žmonių kaimo šeima, bet juk negalime bendrauti su 6 milijardais žmonių. Be to, kuo žmonės panašesni, tuo ilgiau vienas kitam patinka (Byrne, 1971). Žurnalistas Walteris Lippmannas buvo teisus manydamas, kad meilė trunka ilgiau, „kai žmonės mėgsta daug tų pačių dalykų, o ne tik vienas kitą“. Tokia buvo ir vienos psichologų įkurtos interneto pažinčių svetainės sėkmės prielaida. Svetainėje pagal laimingų šeimų panašumus buvo poruojami vienišiai. Apie 10 000 jų vėliau susituokė (Carter ir Snow, 2004; Warren, 2005). Panašumas teikia pasitenkinimą.

Artimumas, patrauklumas ir panašumas - ne vieninteliai dalykai, lemiantys susižavėjimą. Mus traukia ir tie žmonės, kuriems mes patinkame, ypač jeigu save menkai vertiname. Jei esame įsitikinę, kad kam nors rūpime, atsakome jiems nuoširdžiau, ir dėl to patinkame jiems dar labiau (Curtis ir Miller, 1986). Simpatija yra didelis atlygis.

Iš tiesų paprasta *patrauklumo atpildo teorija* gali paaiškinti visus mūsų nagrinėtus faktus: mums patinka tie, kurių elgesys yra atlygis mums, mes norime tęsti tokius santykius, kuomet žadamas atlygis yra didesnis už kainą. Žmonėms, gyvenantiems ar dirbantiems netoliese, draugystei užmegzti ir džiaugtis jos teikiamu malonumu reikia mažiau laiko ir pastangų. Patrauklūs žmonės yra malonūs akiai, o santykiai su jais gali teikti socialinį atpildą. Panašių pažiūrų žmonės atsilygina mums, patvirtindami mūsų pačių nuomonę.

Romantiškoji meilė

24 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokį poveikį daro fizinis sužadinimas aistringajai meilei, ir nurodykite du draugiškosios meilės požymius.

Kartais žmonės greitai nuo pirmojo įspūdžio pereina į draugystę ir į stipresnę, sudėtingesnę ir paslaptingesnę romantiškosios meilės būseną. Elaine Hatfield (1988) skiria dvi meilės rūšis: laikiną aistringąją ir ilgiau trunkančią - draugiškąja

Aistringoji meilė *(passionate love)* - pakili stipraus teigiamo domėjimosi kitu asmeniu būsena, paprastai apimanti meilės ryšio pradžioje.

Aistringoji meilė. Pastebėjusi, kad sužadinimas yra svarbiausia **aistringosios meilės** dalis, Hatfield mano, kad dviejų veiksnių emocijų teorija gali padėti suprasti tokį stiprų teigiamą domėjimąsi kitu žmogumi. Ši teorija teigia, kad 1) emocijas sudaro du dėmenys - fizinis sužadinimas ir pažintinis įvertinimas; 2) be: kokio pobūdžio sužadinimas gali sukelti vienokią arba kitokią emociją. Tai priklauso nuo to, kaip mes išsiaiškiname ir pavadiname tą sužadinimą.

Tikrinant šią teoriją, universiteto vyrai buvo sužadinami grėsme, bėgimu vietoje, erotiniais vaizdais, linksmais ir bjauriais monologais. Paskui juos supažindindavo su patrauklia moterimi ir paprašydavo įvertinti ją (arba savo draugę). Šie vyrai (priešingai negu tie, kurie nebuvo sužadinti) dalį savo jaudulio priežasčių priskirdavo moteriai arba draugei ir buvo labiau jomis susižavėję (Carducci ir kiti, 1978; Dermer ir Pyszczynski, 1978; White ir Kight, 1984).

Be laboratorijos, Donaldas Duttonas ir Arthuras Aronas (1974, 1989) atliko tyrimus prie dviejų Britų Kolumbijos tiltų per uolėtąją Kapilano upę. Vienas jų - tai 70 m aukštyje virš uolų kabantis pėsčiųjų tiltas. Kitas - žemas ir tvirtas tiltas. Patraukli jauna mergina, tyrėjų bendrininkė, stabdydavo tiltais perėjusius vyrus ir prašydavo jų padaryti paslaugą - užpildyti trumpą klausimyną. Paskui ji pasiūlydavo savo telefono numerį, jeigu vyrai norėtų išsamiau ką nors sužinoti apie tyrimą. Telefono numerį paėmė, o vėliau merginai paskambino gerokai daugiau vyriškių, ėjusių kabančiuoju tiltu, kuris privertė jų širdis smarkiau plakti. Jausti aistrą - tai įsiaudrinti ir dalį šio jaudulio susieti su geidžiamu žmogumi Adrenalinas pripildo širdį meilės.

„Du žmonės, kuriuos apėmusi žiauriausia, beprotiškiausia, apgaulingiausia ir nepastoviausia aistra, turi prisiekti, kad šiomis nenormaliomis, jaudinančiomis, sekinančiomis sąlygomis jie pasiliks tol, ko! mirtis jų neišskirs.“

George Bernard Show, *Getting Married*, 1908 („Vedybos")

Draugiškoji meilė. Dažnai romantiškosios meilės kibirkščių išlieka ilgam, tačiau stiprus domėjimasis kitu, romantikos virpulys, svaiginamas „skrajojimo pade-

besiais“ jausmas dažniausiai išnyksta. Tad galbūt prancūzai yra teisūs sakydami, kad „meilė sutrumpina laiką, o laikas tirpdo meilę"? Ar draugystė bei įsipareigojimas padeda išsaugoti santykius po to, kai aistra atvėsta? Levo Tolstojaus apsakyme „Santuokinė laimė" jauna moteris, eidama su vyru, kurį myli, staiga supranta: „nuo šios dienos jis yra mano ir dabar niekada neturėčiau jo prarasti". Vėliau, ištekėjusi, sėdėdama namuose ji svarsto, kad jų romantiškąją meilę pakeitė kažkas ramesnio ir saugesnio. „Tą dieną baigėsi mūsų santuokos romantika, - aiškino ji. - Senasis jausmas tapo brangiu, nesugrąžinamu prisiminimu, tačiau naujas meilės mano vaikams ir mano vaikų tėvui jausmas padėjo naujo gyvenimo ir visiškai kitokios laimės pamatus. Ir šis gyvenimas bei laimė tęsiasi iki šiol."

Hatfield sutinka, kad subrendusi meilė virsta nuoširdesne, tvirtesne **draugiškąja meile** - giliu, švelniu prieraišumu. Tikriausiai išmintinga, kad aistra virsta prieraišumu. Iš aistringos meilės dažnai gimsta vaikai, kuriems išlikti padeda vienas prie kito prisirišę tėvai. Socialinė psichologė Ellen Berscheid su bendradarbiais (1984) pastebėjo, kad, nesugebėdami įvertinti aistringosios meilės ribojamo gyvenimo visavertiškumo, galime pražudyti santykius: „Jeigu žmonės geriau suprastų, kad amžinos aistringosios meilės nebūna, galbūt daugiau pasitenkintų ramesniais jausmais". Iš tiesų, pripažindamos aistringosios meilės trumpumą, kai kurios bendruomenės šiuos jausmus laiko nelogiška priežastimi santuokai. Tokiose kultūrose sakoma, jog geriau pasirinkti (ar kad kas nors parinktų) partnerį, kurio kilmė ir interesai derintųsi su jūsiškiais. Nevakarietiškose kultūrose, kur žmonės meilę laiko mažiau svarbia vedybų priežastimi, skyrybų skaičius yra mažesnis (Levine ir kiti, 1995).

Draugiškoji meilė *(companionate love)* - gilus, švelnus prieraišumas, kurį jaučiame tiems, su kuriais susiejame savo gyvenimą.

Vienas būdas būti patenkintiems santykiais ir juos tęsti yra **teisingumo principas:** abu partneriai gauna tiek, kiek duoda. Jeigu vyrauja teisingumas - abu partneriai nevaržomi duoda ir gauna, drauge priima sprendimus, - tai yra didelė tikimybė, kad jų draugiškoji meilė patenkins abu ir truks ilgai (Gray-Little ir

Teisingumas *(equity)* - sąlyga, kai žmonės iš tarpusavio santykių gauna tiek, kiek patys duoda.



PIRŠIMASIS

Kartais aistringoji meilė virsta ilgalaike draugiškąja meile, o kartais ne (apverskite paveikslą)

Kas be panašių pažiūrų bei interesų leidžia prognozuoti ilgalaikę meilės sąjungą?

„Lygiųjų aš jungtuvių nebijau".
Eschilas,
„Prikaltasis Prometėjas",
478 m. pr. Kr.
(Iš sen. graikų k. vertė
R. Mironas)

Atsiskleidimas *(self-disclosure)* - savo intymiausių savybių atskleidimas kitiems.

Burks, 1983; Van Yperen ir Buunk, 1990). Abipusis dalijimasis savimi ir nuosavybe, davimas ir gavimas emocinės paramos, rūpinimasis kito gerove yra bet kokių meilės santykių - tarp įsimylėjėlių, tarp tėvo ir vaiko, tarp artimų draugų- esmė (Sternberg ir Grajek, 1984).

Kitas gyvybiškai svarbus meilės santykių dėmuo yra **atsiskleidimas - savo** intymiausių bruožų parodymas: ką mėgsti ir ko nemėgsti, svajonių ir rūpėsčių pasididžiavimo ir gėdos akimirkų. „Kai aš esu su savo draugu, - sakė Romos mąstytojas Seneka, - manau, kad esu vienas ir galiu kalbėti taip pat laisvai. kai ir mąstyti..." Atsiskleidęs žmogus labiau patinka, o patinkantis labiau atsisteidžia (Collins ir Miller, 1994). Jeigu vienas žmogus truputį atsiskleidžia, tai kitas atsako tuo pačiu, tada pirmasis atsiskleidžia daugiau, ir taip draugai arba įsimylėjėliai juda gilesnio intymumo link. Kiekvienas artimumo prieaugis vėl sužadina aistrą (Baumeister ir Bratslavsky, 1999).

Vieno eksperimento metu savanorių studentų poros 45 minutes kalbėjosi vis atviriau - pradedant klausimu: „Kada paskutinį kartą dainavai sau?" ir baigiant: „Kada paskutinį kartą verkei kito žmogaus akivaizdoje? O vienas?" Eksperimento pabaigoje tie, kurie patyrė augantį artimumą, jautėsi labai artimi savo pokalbio partneriui - kur kas artimesni nei tie, kurie praleido laiką uždavinėdami nereikšmingus klausimus, pavyzdžiui: „Kokioje mokykloje mokeisi" (Aron ir kiti, 1997). Toks atviras intymumas ir abipusė palaikanti lygybė sudaro sąlygas ilgai draugiška]ai meilei.

Altruizmas

25 TIKSLAS. Apibūdinkite, kas yra *altruizmas,* ir pateikite jo pavyzdžių.

Carlas Wilkensas, Septintosios dienos adventistų misionierius, su šeima gyveno Ruandos mieste Kigalyje, kai hutų kariuomenė 1994 metais pradėjo tutsių skerdynes. JAV vyriausybė, bažnyčios vadovai, draugai maldavo Wilkensą išvykti iš šalies. Jis atsisakė. Evakavęs savo šeimą ir dar vėliau, kai visi kiti amerikiečiai jau buvo išvykę iš Kigalio, Wilkensas liko vienas ir kovojo su genocidu, pražudžiusiu 800 000 žmonių. Kai kareiviai atvyko nužudyti Wilkenso ir jo tutsių tarnų, jo kaimynai hutai nuvijo karius šalin. Nors jam ne kartą buvo grasinama mirtimi, Wilkensas rizikuodamas apeidavo kelių užtvaras, kad atneštų maisto bei vandens į našlaičių namus, derėtųsi, maldautų bei prasiskverbtų pro kruvino susidorojimo vietas ir ne kartą išgelbėtų kitų žmonių gyvybes. „Man tiesiog atrodė, jog privalau šitaip elgtis", - vėliau aiškino jis (Kristof, 2004). Kitas Kigalio gyventojas, prabangaus viešbučio valdytojas hutas Paulas Rusesabagina, vedęs tutsę, buvo priglaudęs daugiau kaip 1200 siaubo apimtų tutsių ir nuosaikiųjų hutų. Kai tarptautiniai taikdariai paliko miestą ir priešiškai nusiteikusi kariuomenė ėmė grasinti jo svečiams, prisiglaudusiems „Ruandos" viešbutyje (taip jis buvo pavadintas 2004 metais sukurtame filme), drąsusis Rusesabagina pradėjo naudotis savo anksčiau padarytomis paslaugomis, papirkinėti kariuomenę ir skambinti įtakingiems asmenims užsienyje, kad šie paveiktų vietos valdžią. Šitaip per siaubingą suirutę jis išgelbėjo savo viešbučio gyventojų gyvybes.

Toks nesavanaudis gerumas - tai **altruizmo** - nesavanaudiško rūpinimosi kitų gerove - pavyzdys. Altruizmas socialinių psichologų dėmesį patraukė po vieno niekšiško seksualinio smurto akto. 1964 m. kovo 13 d. 3. 30 val. peiliu ginkluotas vyriškis subadė Kitty Genovese priešais jos namą Niujorke, Kvinsio rajone, paskui jau leisgyvę išprievartavo. „O Dieve, jis sužeidė mane! - Moters riksmas perskrodė ankstyvą rytmečio tylą. - Gelbėkite!“ 38 kaimynai išgirdo jos šauksmą, atsivėrė langai, užsidegė šviesos. Viena pora prisitraukė kėdes prie lango ir užgesino šviesą, kad geriau matytų. Užpuolikas pabėgo, tačiau netrukus grįžo, dūrė moteriai dar aštuonis kartus ir dar kartą išprievartavo. Kol jis nedingo, t. y. iki 3.50 val., nė vienas liudytojas net nepaskambino į policiją.

Altruizmas (*altruism*) - nesavanaudiškas rūpinimasis kitų gerove.

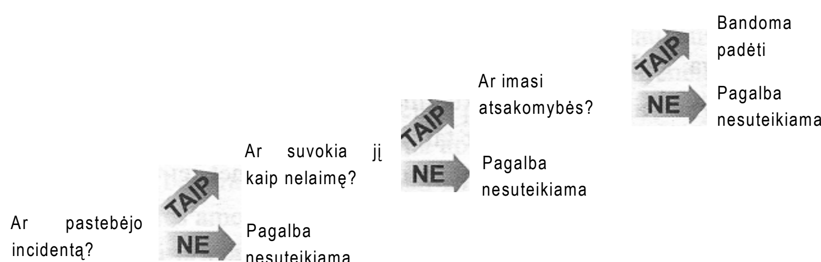
Liudininko įtaka

26 TIKSLAS. Apibūdinkite sprendimų priėmimo proceso etapus, susijusius su liudininko įsikišimu.

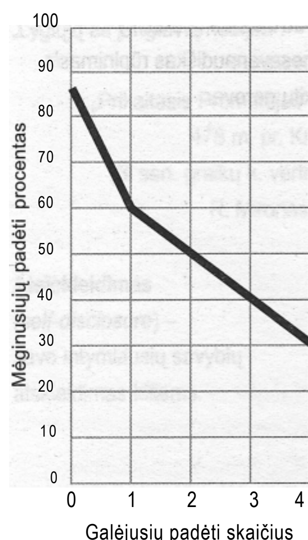
Samprotaudami apie Genovese nužudymą bei kitus panašius atvejus, dauguma apžvalgininkų buvo priblokšti liudininkų „apatijos" ir „abejingumo". Socialiniai psichologai Johnas Darley ir Bibbas Latanė (1968b), užuot kaltinę liudininkus, pamėgino paaiškinti jų pasyvumą svarbiu situacijos veiksniu - kitų žmonių buvimu. Mokslininkai įtarė, kad tam tikromis aplinkybėmis dauguma mūsų tikriausiai elgtųsi panašiai.

Darley ir Latanė pamėgino sukurti kritiškas situacijas įvairiomis sąlygomis. Savo tyrimo rezultatus jie apibendrino, pasiūlydami sprendimo schemą: mes kitiems žmonėms padedame esant tokioms aplinkybėms, kai galime pirmiausia *pastebėti* atsitikimą, *tada įvertinti* jį kaip kritišką ir galiausiai *prisiimti atsakomybę* už pagalbos suteikimą (**18.15** pav.) Dalyvaujant kitam liudininkui, žmonės kiekviename iš šių žingsnių gali atsisakyti teikti pagalbą. Eksperimentai laboratorijose ir gatvėse atskleidė, kad būdami tarp nepažįstamų žmonės labiau linkę rūpintis vien tik savo reikalais negu būdami vieni. Pastebėję neįprastą situaciją ir matydami kitų praeivių abejingą reakciją, jie gali nuspręsti, jog situacija nėra kritiška. „Šalikelėje gulintis žmogus tikriausiai girtas", - pamano jie ir eina tolyn.

Tačiau kartais, kaip nužudant Genovese, padėties kritiškumas buvo akivaizdus, o žmonės vis tiek nepadėjo. Pro langus žiūrintys liudininkai pastebėjo įvykį, teisingai įvertinojo kritiškumą, tačiau neprisiėmė atsakomybės. Kodėl? Kad tai



18.15 PAVEIKSLAS. Liudininko sprendimo įsikišti priėmimo procesas
Prieš nutardamas padėti, žmogus pirma turi pastebėti pavojų, tada jį teisingai suvokti, o po to prisiimti atsakomybę.
(Iš Darley ir Latanė, 1968b.)



18.16 PAVEIKSLAS.

Atsakas į fizinį pavojų

Žmonės, manantys, kad jie vieninteliai išgirdo pagalbos šauksmą ištikus epilepsijos priepuoliui, dažniausiai stengdavosi padėti. Kai buvo manoma, kad visi keturi dalyviai girdi šauksmą, reaguodavo mažiau negu trečdalis. (Iš Darley ir Latanė, 1968a.)

išsiaiškintų, Darley ir Latanė (1968a) sukūrė tariamą nelaimingą atsitikimą savo laboratorijoje. Universiteto studentai diskutavo apie vidinį telefono ryšį. Kiekvienas studentas buvo atskiroje kabinoje ir galėjo girdėti tik tą asmenį, kurio mikrofonas buvo įjungtas. Vienas iš dalyvių buvo eksperimentuotojų padėjėjas Kai atėjo jo eilė, jis paprašė pagalbos ir skleido garsus, tarsi jam būtų prasidėjęs epilepsijos priepuolis.

Kaip reagavo kiti studentai? Kaip matyti **18.16 PAV.**, tie, kurie manė esą vieninteliai girdintys nelaimės ištiktąjį, ir kurie pasijuto visiškai atsakingi už pagalbos suteikimą, dažniausiai atsiliepdavo į pagalbos šauksmą. Tie, kurie manė, kad nelaimingąjį girdi ir kiti dalyviai, dažniau reaguodavo taip, kaip ir Kitty Genovese kaimynai. Kuo daugiau žmonių dalijosi atsakomybe (taip atsakomybė išskaidoma), tuo mažiau kiekvienas atskirai buvo linkęs skubėti į pagalbą.

Šimtuose kitų eksperimentų psichologai tyrinėjo veiksnius, darančius įtaką liudininko ryžtui paskambinti ištikus nelaimei, padėti į keblią padėtį patekusiam vairuotojui, duoti kraujo, pakelti numestas knygas, aukoti pinigų, skirti kam nors laiko. Pavyzdžiui, Latanė, Jamesas Dabbsas (1975) ir 145 jų pagalbininkai 1497 kartus kėlėsi liftu trijuose Amerikos miestuose ir 4813-ų bendrakeleivių akivaizdoje „atsitiktinai" pamesdavo monetas ar pieštukus. Moterys pagalbos sulaukdavo dažniau negu vyrai - šį lyčių skirtumą dažnai nurodo ir kiti mokslininkai (Eagly ir Crowley, 1986). Tačiau svarbiausias nustatytas dalykas buvo **liudininko efektas:** kiekvienas liudininkas mažiau linkęs pagelbėti, jeigu yra kitų liudininkų. Jeigu liftu su eksperimento dalyviu keldavosi tik vienas žmogus, būdavo pagelbstima 40-čiai procentų pametusiųjų monetas. Jeigu liftu keldavosi penki keleiviai, pagalba būdavo siūloma 20 proc. visų atvejų.

Liudininko efektas *(bystander effect)* - tendencija, kad liudininkas būna mažiau linkęs pagelbėti, jei yra kitų liudininkų.

Altruizmo tyrinėtojai, stebėję, kaip žmonės elgiasi dešimtyse tūkstančių tokių „kritinių situacijų", išskyrė dar kelias sąlygas, kurioms esant, tikimybė, kaa mes kam nors pagelbėsime, yra *didžiausia*:

- atrodo, kad aukai reikia pagalbos ir ji verta jos;
- auka kažkuo yra panaši į mus;
- ką tik matėme, kaip kas nors kitas padėjo;
- niekur neskubame;
- esame mažame miestelyje ar kaime;
- jaučiame kaltę;
- sutelkiame dėmesį į kitus žmones, o ne į savo rūpesčius;
- esame geros nuotaikos.

Paskutinė sąlyga, kad laimingi žmonės yra paslaugūs, yra viena nuosekliausia psichologijos išvadų. Gerai nusiteikę žmonės esti dosnesni bei paslaugesni ir nesvarbu, kas lėmė jų nuotaiką - ar tai, kad jie pasijuto esą protingi ir lydimi sėkmės, ar tai, kad mąstė apie laimę, rado pinigų, ar net jei tai yra hipnozės įteigta būsena (Carlson ir kiti, 1988).

„O, padarykite mus laimingus ir padarysite mus gerus!"

Robert Browning, *The Ring and the Book*, 1868 („Žiedas ir knyga")

Pagalbos normos

27 TIKSLAS. Paaiškinkite, koks elgesys yra altruistinis, vadovaudamiesi socialinių mainų teorijos ir socialinių normų požiūriu.

Kodėl mes teikiame pagalbą? Vienas plačiai paplitęs požiūris yra tas, kad žmonės bendrauja, siekdami patenkinti savus interesus, kad mūsų pagrindinis tikslas yra gauti kuo didesnę naudą ir sumažinti sąnaudas. Buhalteriai šį principą vadina išlaidų-pelno analize. Filosofai tai vadina utilitarizmu. Socialiniai psichologai - **socialinių mainų teorija.** Svarstydami, ar būti donoru, jūs palyginate šio poelgio kainą (sugaištas laikas, nepatogumas, nerimas) ir naudą (sumažėjęs kaltės jausmas, socialinis pritarimas, geri jausmai). Jei numatomas atlygis pranoksta numatomas išlaidas, jūs teikiate pagalbą.

Socialinių mainų teorija *(social exchange theory)* - teorija, teigianti, kad mūsų socialinis elgesys yra mainai, kuriais siekiama gauti kuo daugiau naudos už mažiausią kainą.

Tačiau kodėl paliekame arbatpinigių žmonėms, kurių daugiau niekada nematysime, ir parodome kelią nepažįstamiesiems? Iš dalies dėl to, kad socializuojančios normos, nustatančios, kaip *turėtume* elgtis, dažnai teikia abipusę naudą. Socializacijos dėka mes išmokstame **abipusiškumo normos,** lūkesčio, kad tiems, kurie mums padėjo, atsakysime padėdami, o ne kenkdami. Santykiuose su kitais panašios padėties žmonėmis abipusiškumo norma mus įpareigoja duoti (simpatijos apraiškų, dovanų ar socialinių pakvietimų) maždaug tiek pat, kiek gauname. Taip pat išmokstame **socialinės atsakomybės normos:** turėtume padėti tiems, kuriems mūsų pagalba yra reikalinga - mažiems vaikams ir kitiems, kurie negali duoti tiek pat, kiek gavo, - net jei sąnaudos pranoksta naudą. Ne viena Gallupo apklausa rodo, kad žmonės, kiekvieną savaitę lankantys pamaldas, dažniausiai vadovaujasi socialinės atsakomybės norma: padėdami vargšams ir ligoniams jie praleidžia dvigubai daugiau valandų, negu tie, kurie pamaldas lanko retai ar visai jų nelanko (Hodgkinson ir Weitzman, 1992; Independent Sector, 2002). Be to, pamaldesni žmonės aukoja tris kartus daugiau pinigų.

Abipusiškumo norma *(reciprocity norm)* - lūkestis, kad tiems, kurie mums padėjo, atsakysime padėdami, o ne kenkdami.

Socialinės atsakomybės norma *(social-responsibility norm)* - lūkestis, kad žmonės padės tiems, kurie yra nuo jų priklausomi.

Taikdarystė

28 TIKSLAS. Aptarkite, kokie yra veiksmingi taikingo bendradarbiavimo ir socialinio konflikto mažinimo būdai.

Kaip galime sutaikinti? Ar gali bendradarbiavimas, komunikavimas ir taikinimas prietarų maitinamą antagonizmą bei konfliktus paversti nuostatomis, skatinančiomis taiką? Moksliniai tyrimai rodo, jog kai kuriais atvejais gali.

Bendradarbiavimas

Ar naudinga dviem konfliktuojančioms šalims sukurti glaudaus bendravimo sąlygas? Tai priklauso nuo daugelio dalykų. Kai nėra konkurencijos ir abiejų šalių padėtis vienoda (pavyzdžiui, toje pačioje parduotuvėje dirbantys pardavėjai), jų bendravimas gali pagelbėti. Tokiomis aplinkybėmis iš pradžių turėję prietarų skirtingų rasių bendradarbiai paprastai išmokdavo būti palankūs vieni kitiems. Draugiški šiaurės amerikiečių ir europiečių kontaktai su etninėmis mažumomis leido sumažinti prietarus (Pettigrew, 1969, 2004). Tačiau vien tik bendravimo

„Jūs negalite paspausti rankos sugniaužtu kumščiu."

Indira Gandhi, 1971

kartais neužtenka. Daugumoje vidurinių mokyklų, kuriose panaikinta rasinė diskriminacija, etninės grupės atsiskiria valgyklose ir mokyklos sporto aikštelėse (Clark ir kiti, 2005; Schofield, 1986). Kiekvienos grupės nariai dažnai galvoja, kad jie pritartų dažnesniam bendravimui su kita grupe, tačiau mano, jog kita grupė to nenori (Shelton ir Richeson, 2005). „Neieškau jų draugystės, nes nenoriu būti atstumtas; jie neieško mano draugystės, nes jų tai paprasčiausiai nedomina." Kai toks klaidingas veidrodinis įvaizdžio suvokimas yra pataisomas, gali užsimegzti draugystė ir išnykti prietarai.

Norėdamas pasižiūrėti, ar priešai gali nugalėti savo skirtumus, tyrėjas Muzaferas Sherifas (1966) iš pradžių išprovokavo konfliktą. Jis 22 Oklahomos miesto berniukus padalijo į dvi grupes ir apgyvendino atskirose skautų stovyklos vietose. Tada pateikė keletą konkurencinių užduočių, po kurių nugalėtojams įteikdavo prizus. Netrukus kiekviena grupė pradėjo savimi didžiuotis ir tapo priešiška „bailiams", „pasipūtėliams" ir „bjaurybėms" iš kitos grupės. Valgant kildavo maisto karai. Buvo apkraustomi nameliai. Stovyklos darbuotojai turėjo stabdyti peštynes. Kai Sherifas sujungė abi grupes kartu, išskyrus patyčias ir grasinimus, jokio kitokio bendravimo nebuvo.

Aukštesnieji tikslai *(superordinate goals)* - visiems bendri tikslai, kurie reikalauja nepaisyti esančių skirtumų tarp žmonių ir bendradarbiauti.

Nepaisant to, Sherifas per kelias dienas šiuos jaunus priešus pavertė linksmais draugais. Jis iškėlė jiems **aukštesnius tikslus,** t. y. visiems bendrus tikslus, kurie reikalauja nekreipti dėmesio į skirtumus ir kuriuos galima pasiekti tik bendradarbiaujant. Suplanuota vandentiekio avarija privertė visus 22 berniukus dirbti kartu, kad jį sutvarkytų. Kad pavyktų išsinuomoti kino filmą, reikėjo susidėti pinigų. Įklimpęs sunkvežimis buvo išjudintas tik bendromis visų berniukų pastangomis. Atskirdamas ir priversdamas rungtyniauti, Sherifas nepažįstamus berniukus pavertė priešais, tačiau, kartu įveikdami sunkumus ir turėdami bendrą tikslą, jie susitaikė ir tapo draugais. Konfliktą sumažino ne pats bendravimas, o *bendradarbiavimas.*

Bendra nelaimė - kelianti baimę išorinė grėsmė ir neįprastas troškimas ją įveikti - padarė galingą vienijantį poveikį ir per kelias savaites po Rugsėjo 11-osios. Niekas geriau nesuburia žmonių kaip bendras priešas. Kaip savižudžių išpuoliai Izraelyje suvienija fanatiškus žydus, kaip Izraelio kariuomenės išpuoliai prieš palestiniečius suvienija susiskaldžiusius musulmonus, taip ir amerikiečiai tuojau pat pajuto: „mus" užpuolė. Gallupo apklausos parodė, jog pritarimas „mūsų prezidentui" nuo 51 procento, buvusio savaitę prieš išpuolį, per 10 dienų po jo pašoko iki paties aukščiausio 90 procentų lygio, pranokdamas 89 procentų pritarimo jo tėvui George Bushui rekordą, pasiektą 1991 metų Persijos ilankos karo įkarštyje (Newport, 2002). Pokalbių grupėse ir kasdienėje kalboje net žodis „mes" (palyginti su „aš") po teroristų išpuolio ėmė skambėti kur kas dažniau (Pennebaker, 2002).

Johnas Dovidio ir Samuelis Gaertneris (1999) teigia, kad bendradarbiavimas yra ypač teigiamas tada, kai skatina žmones priimti naują grupę, kuri suardo ankstesnius pogrupius. Pasodinkite dviejų grupių narius ne priešingose stalo pusėse, o vienus šalia kitų aplink stalą. Duokite jiems naują, bendrą vardą. Skirkite jiems bendrą darbą. Tokia patirtis pakeis „mus ir juos" į „mus". Žmonės, kurie anksčiau buvo laikomi kitos grupės nariais, dabar tampa mūsų gru-

pės dalimi. Vienas aštuoniolikmetis iš Naujojo Džersio valstijos nebūtų dėl to nustebęs. Štai kaip jis paaiškino po Rugsėjo 11-osios įvykusį savo socialinio tapatumo pokytį: „Tiesiog laikiau save juodaodžiu. Dabar labiau nei bet kada jaučiuosi esąs amerikietis" (Sengupta, 2001). Vieno eksperimento, kurį surengė Dovidio ir jo kolegos (2004), metu baltaodžiai amerikiečiai, perskaitę laikraščio straipsnį apie teroristų grėsmę visiems amerikiečiams, vėliau reiškė mažesnius prietarus afroamerikiečių atžvilgiu.

„Daugumos mūsų tapatumai susilieja, ir tai jungia mus su labai skirtingomis grupėmis. Mes *galime* mėgti tai, kuo esame, nejausdami neapykantos tam, kuo *nesame*. Galime puoselėti savo tradicijas, net jei mokomės iš kitų."

Jungtinių Tautų generalinis sekretorius Kofis Annanas, paskaita Nobelio Taikos premijos įteikimo ceremonijoje, 2001

XX a. aštuntajame dešimtmetyje kelios pedagogikos mokslininkų grupės tuo pačiu metu susidomėjo tokiu klausimu: jeigu sėkmingas bendradarbiavimas tarp rungtyniaujančių grupių narių skatina teigiamas nuostatas, galbūt šį principą galima pritaikyti įvairiakultūrėse mokyklose? Ar skatintume tarprasinę draugystę, jeigu rungtyniavimą tarp klasių pakeistume bendradarbiavimu? Ar bendradarbiavimas mokantis padėtų išlaikyti tokius pat mokymosi rezultatus, o galbūt mokinių laimėjimai net pagerėtų? Daugelis eksperimentų teigiamai atsako į visus tris klausimus (Johnson ir Johnson, 1989, 1994; Slavin ir kiti, 2003). Iš skirtingų rasių sudarytų grupių nariai, kartu įgyvendinantys projektus ir žaidžiantys sporto komandose, paprastai pajunta draugiškumą kitos rasės žmonėms. Tą patį pajunta ir tie, kurie mokosi vienoje bendradarbiaujančioje klasėje. Šie rezultatai paskatino tūkstančius mokytojų įvesti skirtingų rasių vaikų bendradarbiaujantį mokymąsi. Darbas su labai įvairiais mokiniais geriau parengia juos „suaugusiųjų gyvenimui ir pilietiškumui įvairiakultūrėje visuomenėje", - teigė Carnegie paauglių raidos taryba (1989).

Bendros veiklos galia buvusius priešus paversti draugais paskatino psichologus reikalauti daugiau tarptautinių mainų ir bendradarbiavimo (Klineberg, 1984). Įsitraukę į abipusiškai naudingą prekybą, dirbdami, kad išsaugotume save šioje trapioje planetoje, įsisąmoninę, kad mūsų viltys ir baimės yra bendros, savo klaidingus suvokinius, kurie veda prie skaidymosi ir konfliktų, galime pakeisti vieningumu, pagrįstu bendrais interesais.

Siekdami bendrų tikslų skirtingi žmonės atranda vienybę savo bendrose vertybėse ir aukštesniajame tapatume. Mums reikia „bendrų vertybių", pareiškė Britanijos rasinės lygybės komisijos pirmininkas, kai neseniai įsiplieskė etninė įtampa (Phillips, 2004). O šiandieninė Ruandos vyriausybės politika skelbia: „Čia nėra etniškumo. Visi mes esame Ruandos piliečiai." Šitaip siekiama panaikinti istorinius priešiškumus tarp tutsių ir hutų (Lacey, 2004). Sociologas Amitai Etzioni (1999) pastebi, jog Vakarų demokratijoms dažniausiai pavykdavo išvengti etninių genčių karų dėl to, kad jų skirtingos rasinės grupės turi labai daug tų pačių bendrų tikslų. Jungtinėse Valstijose šie bendri tikslai yra teisingas elgesys su visais, aukštesni moraliniai standartai ir noras, kad visi vidurinių mokyklų abiturientai „suprastų bendrą istoriją bei visus amerikiečius vienijančias idėjas". Nors įvairovė reikalauja dėmesio, mes esame - siekdami bendrų tikslų- labiau panašūs nei skirtingi.

Bendravimas

Susidarius socialinių spąstų situacijai, kurią apžvelgėme anksčiau, žmonės paprastai nepasitiki vieni kitais ir siekia patenkinti savo asmeninius interesus, kad

„Šiandien esu pasirengęs pasiskelbti pasaulio piliečiu ir pakviesti visus ir visur aprėpti šia, platesnę mūsų tarpusavyje susijusio pasaulio viziją, mūsų bendrą kovą už teisingumą ir Taiką Žemėje."

Tėvas Theodore Hesburghas, *The Human Imperative*, 1974 („Žmogiškasis imperatyvas")

nebūtų išnaudojami. Tačiau leidus jiems aptarti dilemą ir susitarti, bendradarbiavimas didėja (Jorgenson ir Papciak, 1981).

Kai konfliktai tikrame gyvenime labai sustiprėja, trečioji šalis, tarpininkas - santuokos konsultantas, tarpininkas darbe, diplomatas, bendruomenės savanoris, - gali palengvinti bendravimą (Rubin ir kiti, 1994). Tarpininkai padeda abiem šalims išreikšti savo požiūrį ir suprasti kito požiūrį. Skatindamas kiekvieną šalį galvoti apie kitos pagrindinius poreikius bei tikslus, tarpininkas siekia konkurencingą orientaciją (kai viena šalis *laimi,* o kita *pralaimi*) pakeisti bendradarbiavimą skatinančia orientacija (kai abi šalys laimi), kurios tikslas - rasti abipusiai naudingą sprendimą. Klasikinis pavyzdys: draugas ir draugė, nustoję ginčytis dėl apelsino, nusprendžia jį pasidalyti. Jis savąją pusę išspaudžia, nes nori sulčių. Ji savosios pusės žievelę sudeda į pyragą. Jei abu būtų supratę vienas kito motyvus, būtų galėję rasti sprendimą, kai laimi abi šalys: jis būtų gavęs viso apelsino sultis, o ji - viso apelsino žievelę.

Toks tarpusavio supratimas ir pasiryžimas bendradarbiauti yra būtinas, tačiau mažiausiai tikėtinas ištikus krizei ar supykus (Bodenhausen ir kiti, 1994: Tetlock, 1988). Konfliktams stiprėjant, vaizdiniai tampa stereotipiškesni, bendravimas - sunkesnis, o sprendimai - griežtesni.

Sutaikinimas

Kai įtampa ir įtarinėjimai pasiekia viršūnę, bendradarbiauti ir bendrauti gali būti nebeįmanoma. Kiekviena šalis yra linkusi grasinti, taikyti prievartą ar kerštauti. Kelias savaites prieš Persijos įlankos karą prezidentas Bushas visiškai viešai grasino „įspirti Saddamui į užpakalį". Saddamas Husseinas atsilygino tuo pačiu, grasindamas priversti amerikiečius „maudytis savo kraujyje".

Ar, susidarius tokioms sąlygoms, yra karo ar pasidavimo alternatyvų? Socialinis psichologas Charlesas Osgoodas (1962, 1980) siūlo „laipsniško ir abipusio įtampos mažinimo" strategiją (sutrumpintai LAĮM). Taikant LAĮM, viena šalis pirmiausia praneša pripažįstanti abipusius interesus ir pareiškia savo pasiryžimą mažinti įtampą. Tada ji pradeda vieną ar daugiau nedidelių susitaikymo veiksmų. Ši nuosaiki pradžia, nesumažindama gynybinės galios, atveria duris kitos šalies atsakomajam veiksmui. Jei priešas atsakytų priešiškumu, jam būtų atsakyta tuo pačiu, bet taip pat su kokiu nors kvietimu taikytis. Pavyzdžiui, prezidento Kennedy gestas sustabdyti branduolinius bandymus atmosferoje pradėjo grandinę atsakomųjų susitaikymo veiksmų, kurie baigėsi šių bandymų uždraudimo sutartimi.

LAĮM (*GRIT)* - laipsniškas ir abipusis įtampos mažinimas - strategija, sukurta tarptautinei įtampai mažinti.

Laboratoriniai eksperimentai patvirtina, kad LAĮM yra efektyviausia strategija pasitikėjimui ir bendradarbiavimui didinti (Lindskold ir kiti, 1978, 1988). Net iškilus stipriam asmeniniam konfliktui, kai visiškai nebendraujama, mažas susitaikymo gestas - šypsena, prisilietimas, atsiprašymo žodis - gali daryti stebuklus. Susitaikymas leidžia abiem šalims palypėti įtampos laiptais žemyn ant saugesnio laiptelio, kur jau galima pradėti bendrauti ir suprasti vienam kitą.

Ir kaip gerai, kad tai gali įvykti, nes civilizacija žengia į priekį ne atsiskiriant kultūroms (išsaugant sienas, juosiančias svetimas etnines valdas), o perimant žinias, įgūdžius ir meistriškumą, kurie yra kiekvienos kultūros palikimas

visai žmonijai. Thomas Sowellis (1991) pastebi, jog, vykstant kultūrų mainams, kiekvieną šiuolaikinę visuomenę praturtina įvairių kultūrų samplaika. Turėtume padėkoti Kinijai už popierių ir spaudą, taip pat už magnetinį kompasą, kuris atvėrė kelius dideliems tyrinėjimams. Egiptui turėtume dėkoti už trigonometriją. Turime būti dėkingi induistams ir islamiškajam pasauliui už arabiškuosius skaitmenis. Aukštindami ir perimdami šį kultūrų palikimą, taip pat galime sveikinti turtingą šiandieninę socialinę įvairovę. Galime save suvokti kaip atskirus instrumentus žmonijos orkestre. O tiesdami bendravimo ir supratimo tiltus per kultūrų tradicijas, galime stiprinti ir mūsų pačių kultūros paveldą.

MOKYMOSI REZULTATAI

Socialiniai santykiai

13 TIKSLAS. Išvardykite, kokios yra trys prietarų sudedamosios dalys.

Prietarai - tai nuostatos, kurias sudaro *įsitikinimai*, *emocijos* ir polinkis *veikti*. Įsitikinimai - tai dažniausiai *stereotipai* (kartais tikslūs, tačiau neretai per daug apibendrinti įsitikinimai). Emocijos dažniausiai būna neigiamos, o veiksmai - *diskriminuojantys* (nepateisinamas neigiamas elgesys).

14 TIKSLAS. Palyginkite atvirą ir subtilią prietarų formas bei pateikite kiekvienos pavyzdžių.

Atviri prietarai, pavyzdžiui, konkrečios etninės grupės balsavimo teisės neigimas, yra diskriminacija, kuria *aiškiai* (atvirai ir sąmoningai) reiškiami neigiami įsitikinimai bei emocijos. *Subtilūs prietarai*, pavyzdžiui, baimė, kai šalia yra kurios nors etninės kilmės nepažįstamas žmogus, yra *nesąmoninga* neigiamų įsitikinimų bei emocijų išraiška.

15 TIKSLAS. Aptarkite socialinius veiksnius, skatinančius prietarus.

Vienas prietarus skatinančių socialinių veiksnių yra *nelygybė* (nevienodas pinigų, valdžios ir prestižo pasiskirstymas) grupėje; esant tokioms sąlygoms, „turintieji paprastai susikuria neigiamą požiūrį į „neturinčiuosius“, kad pateisintų savo labiau privilegijuotą padėtį. *Socialinio tapatumo* (vidinės grupės „mes“ palyginti su išorinės grupės „jais") apibrėžimai yra kitas prietarų šaltinis, nes jie skatina vidinės grupės šališkumą (polinkį palankiau vertinti savo grupę) ir diskriminaciją.

16 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip „atpirkimo ožio“ ieškojimas iliustruoja prietarų emocinį dėmenį.

Sunkiais laikotapiais, ypač tada, kai primenamas mūsų mirtingumas, kyla baimės ir pasipiktinimo jausmas. Vidinės grupės lojalumui ir prietarams išorinės grupės atžvilgiu stiprėjant, žmonės gali ieškoti „atpirkimo ožio“ - to, ką būtų galima kabinti dėl sunkumų. Toks kitų žmonių niekinimas ir žeminimas gali sustiprinti vidinės grupės narių savivertę.

17 TIKSLAS. Išvardykite keturis būdus, kuriais pažinimo procesai gali padėti sukurti bei išsaugoti prietarus.

Mes supaprastiname supantį pasaulį *sukurdami kategorijas*, tačiau kategorizuodami žmones dažnai priskiriame stereotipams, perdėtai apibendrindami jų savybes ir nepakankamai įvertindami skirtumus. Mes taip pat būname linkę spręsti apie įvykių dažnį pagal *įsimintinus atvejus* (pavyzdžiui, smurtą), kurie į galvą ateina greičiau nei ilga virtinė mažiau įsimintinų įvykių, susijusių su ta pačia grupe. Galime pateisinti kitų žmonių mažiau privilegijuotą ar nuskriaustą padėtį pasitelkdami *teisingo pasaulio reiškinį*: manydami, jog pasaulis yra teisingas, ir žmonės gauna tai, ko nusipelnė. *Pavėluotos nuomonės šališkumas* (polinkis, sužinojus rezultatą, tikėti, kad mes būtume jį iš anksto nuspėję) gali prisidėti prie šio polinkio kaltinti auką.

18 TIKSLAS. Paaiškinkite, kuo agresijos apibrėžimas psichologijoje skiriasi nuo jo kasdienio vartojimo prasmės.

Psichologijoje agresijos apibrėžimas yra „bet koks fizinis ar žodinis elgesys, siekiant pakenkti arba sunaikinti." Jis yra tikslesnis nei kasdien vartojamas agresijos apibrėžimas ir apima poelgius (pavyzdžiui, žudymą mūšio metu), kurie į kasdienę vartoseną gali būti neįtraukti.

19 TIKSLAS. Apibūdinkite trijų lygių biologinę įtaką agresijai.

Psichologai atmeta mintį, kad agresija yra instinktyvi, ir patvirtina, kad ji kyla iš biologijos ir patyrimo sąveikos. *Genai* daro įtaką agresijai, pavyzdžiui, veikdami mūsų temperamentą. Eksperimentai, kurių metu buvo dirginamos smegenų sritys (pavyzdžiui, migdolas ir kaktos skiltys), rodo, jog smegenyse yra *nervinės sistemos*, skatinančios arba slopinančios agresiją. Hormonų (pavyzdžiui, testosterono), alkoholio (kuris atpalaiduoja suvaržymus) bei kitų medžiagų poveikio tyrimai rodo, jog *biocheminė įtaka* taip pat prisideda prie agresijos.

20 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokie yra keturi psichologiniai agresijos veiksniai.

Biologinės sąlygos nustato agresyvumo slenkstį, o psichologiniai veiksniai sužadina agresyvius poelgius. *Nemalonūs įvykiai* (pavyzdžiui, aplinkos sąlygos ar socialinis atstūmimas) gali sukelti frustraciją ir dėl to Kilti pykčio bei priešiškumo jausmai. *Agresyvaus poelgio pastiprinimas* (pavyzdžiui, kai jaučiamas malonumas skriaudžiant kitą mokinį) gali įtvirtinti išmoktus agresijos pavyzdžius, kuriuos sunku pakeisti. Žmonės taip pat gali išmokti agresijos ir tapti nejautrūs smurtui *stebėdami agresyvių veiksmų modelius*, kuriuos rodo kiti žmonės (pavyzdžiui, matydami smurtą šeimoje arba savo gyvenamajame rajone) arba žiniasklaida (stebėdami smurtą arba seksualinę agresiją per televiziją ar kino filmuose). Žiniasklaidoje vaizduojamas smurtas gali ir kitaip sužadinti agresiją: pateikiant *socialinius scenarijus* (kultūros sankcionuotą elgesį tam tikroje situacijoje).

21 TIKSLAS. Aptarkite, kokį poveikį daro smurtiniai kompiuteriniai žaidimai socialinėms nuostatoms bei elgesiui.

Smurtiniai kompiuteriniai žaidimai gali sustiprinti agresyvų elgesį, siūlydami socialinius scenarijus bei galimybes stebėti agresijos modelį ir atlikti agresyvius vaidmenis. Žaidžiant šiuos žaidimus gali padidėti susijaudinimas ir priešiškumo pojūtis, kilti agresyvios mintys ir sustiprėti agresyvumas bei (paaugliams) dažniau kilti noras veltis į ginčus ir peštynes, gali pablogėti jų pažymiai. Virtualiosios realybės žaidimai gali sustiprinti šį poveikį.

22 TIKSLAS. Paaiškinkite, kaip socialiniai spąstai ir veidrodinis įvaizdžio suvokimas kursto socialinį konfliktą.

Socialiniai konfliktai - tai situacijos, kuriomis žmonės mano, kad jų veiksmai, tikslai ar idėjos yra nesuderinami su kitų asmenų veiksmais, tikslais ir idėjomis. Patekę į socialinius spąstus, du ar daugiau žmonių elgiasi abipusiai destruktyviai, racionaliai siekdami savo asmeninių interesų ir neatsižvelgdami į kitų gerovę. Padedant žmonėms sutikti su reikalavimais, geriau bendrauti ir labiau suvokti atsakomybę kitiems, skatinamas bendradarbiavimas ir išvengiama socialinių spąstų. Konfliktuojantys žmonės dažniausiai kituose įžvelgia blogiausius dalykus, šitaip sukurdami veidrodinius tapačių demonų įvaizdžius. Suvokimai gali tapti išsipildančiomis pranašystėmis ir sukelti reakcijas, patvirtinančias šiuos įvaizdžius.

23 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokią įtaką artimumas, fizinis patrauklumas ir panašumas daro tarpasmeninei traukai.

Artimumas - geografinis artumas - stiprina patrauklumą iš dalies dėl to, kad didėja tarpusavio sąveikos galimybės, ir iš dalies dėl *paprasčiausios ekspozicijos* poveikio (kelis kartus stebėjus naujus dirgiklius, jie ima labiau patikti). *Fizinis patrauklumas* taip pat didina tarpusavio sąveikos galimybes. Žmonėms labiau patinka būti su patraukliais asmenimis. Jie laikomi sveikesniais, laimingesniais, jautresniais, labiau lydimais sėkmės bei labiau mokančiais bendrauti. Patrauklumo suvokimas skirtingose kultūrose gali skirtis, o laikui bėgant tie, kurie mums yra brangūs, tampa patrauklesni. *Pažiūrų bei interesų panašumas* labai padidina simpatiją, kai žmonės atsipeikėja po pirmojo įspūdžio. Patrauklumo atpildo teorija teigia, kad mes esame linkę mėgti tuos žmones, kurių elgesys mums yra naudingas, ir tęsiame tuos santykius, kurie duoda didesnį atpildą nei sąnaudas.

24 TIKSLAS. Apibūdinkite, kokį poveikį daro fizinis sužadinimas aistringajai meilei, ir nurodykite du draugiškosios meilės požymius,

Sužadinimo būsenos siejimas su geidžiamu žmogumi yra svarbiausia *aistringosios meilės*, intensyvaus domėjimosi, kurį kognityviai įvardijame kaip meilę, dėmuo. Aistringoji meilė dažnai subręsta į gilų emocinį prieraišumą, kurį vadiname *draugiškąja meile.* Šis perėjimas dažniausiai įvyksta santykiuose, kuriems būdingas *teisingumas* ir *atsiskleidimas.*

25 TIKSLAS. Apibūdinkite, kas yra *altruizmas,* ir pateikite jo pavyzdžių.

Altruizmas - tai nesavanaudiškas rūpinimasis kitų gerove. Altruizmo pavyzdžiai yra pagalba stichinių nelaimių aukoms, kraujo donorystė arba maisto aukojimas nesitikint asmeninio atpildo.

26 TIKSLAS. Apibūdinkite sprendimų priėmimo proceso etapus, susijusius su liudininko įsikišimu.

Liudininko efektas - tai bet kurio stebėtojo polinkis, kurį nustatė Johnas Darley ir Bibbas Latanė, neskubėti padėti, jei yra kitų žmonių. Kad pasiūlytų pagalbą, žmogus privalo pastebėti incidentą, suvokti j į kaip nelaimę ir imtis atsakomybės už siūlomą pagalbą. Atsakomybės išsklaidymas sumažina pagalbos tikimybę. Didžiausia tikimybė, kad kitam žmogui padėsime, būna tada, kai auka yra panaši į mus, kai mums atrodo, kad jai reikia pagalbos ir auka jos nusipelno, kai stebime kitus padedančius žmones, jaučiamės prasikaltę, neskubame ar nesame susirūpinę, esame mažame miestelyje arba kaimo vietovėje ir kai būname geros nuotaikos.

27 TIKSLAS. Paaiškinkite, koks elgesys yra altruistinis, vadovaudamiesi socialinių mainų teorijos ir socialinių normų požiūriu.

Socialinių mainų teorija teigia, kad mūsų socialiniai poelgiai - net ir altruistiniai, pagalbos veiksmai - yra grindžiami asmeniniu interesu: siekimu gauti didžiausią naudą (kuri gali būti mūsų pačių gera nuotaika) už mažiausią kainą. *Socialinės normos* daro įtaką altruistiniams poelgiams nurodydamos, kaip *turėtume* elgtis. *Abipusiškumo norma* - tai lūkestis, kad padėsime tiems, kurie padeda mums, o *socialinės atsakomybės norma* - tai lūkestis, jog padėsime tiems, kurie yra nuo mūsų priklausomi.

28 TIKSLAS. Aptarkite veiksmingus taikingo bendradarbiavimo ir socialinio konflikto mažinimo būdus.

Draugiški prietarų apimtų žmonių santykiai gali pakeisti pažiūras. Tačiau socialinį konfliktą lengviausia sumažinti tada, kai aplinkybės yra palankios bendradarbiavimui siekiant aukštesnių tikslų (ypač jei išnyksta pogrupiai), supratimui bendraujant (kartais padedant trečiajai šaliai) ir abipusiems taikinamiesiems gestams (pavyzdžiui, LAĮM strategijai).

PAKLAUSKITE SAVĘS: Ar gailitės, kad nesutariate su kuriuo nors draugu arba šeimos nariu? Kaip galėtumėte pamėginti susitaikyti?

18 SKYRIAUS APŽVALGA: Socialinė psichologija

PASITIKRINKITE

1. Vieną žiemos dieną važiuodamas į paskaitas Markas vos nesusiduria su automobiliu, kuris pralekia degant raudonam šviesoforo signalui. „Nelėk! Koks siaubingas vairuotojas", - mintyse burnoj a Markas. Netrukus jis pats pračiuožia sankryžą ir pamano: „Še tau! Keliai siaubingi. Reikia sniego valytuvų." Kokį socialinės psichologijos principą ką tik pademonstravo Markas? Paaiškinkite.

2. Jūs rengiate aršių politinių konkurentų susitikimą. Kad būtų linksmiau, draugai jums pasiūlo išdalyti kandidatų kaukes jų rėmėjams. Kokį reiškinį šios kaukės gali sukelti?

3. Kodėl niekas nepadėjo Kitty Genovese? Kokį socialinių santykių principą iliustruoja šis incidentas?

Atsakymus į klausimus rasite priede knygos pabaigoje.

ĮSIMINTINI TERMINAI IR SĄVOKOS

Abipusiškumo norma *(reciprocity norm)*, 933 p.

Agresija *(agression)*, 912 p.

Aistringoji meilė *(passionate love)*, 928 p.

Altruizmas (*altruism)*, 931 p.

„Atpirkimo ožio“ teorija *(scapegoat theory)*, 910 p.

Atribucijos teorija *(attribution theory)*, 883 p.

Atsiskleidimas *(self-disclosure)*, 930 p.

Aukštesnieji tikslai *(superordinate goals)*, 934 p.

Diskriminacija *(discrimination)*, 905 p.

Draugiškoji meilė *(companionate love)*, 929 p.

Frustracijos-agresijos dėsnis *(frustration-aggression principle)*, 914 p.

Grupės poliarizacija *(group polarization)*, 901 p.

Grupinis mąstymas *(groupthink)*, 902 p.

Informacinė socialinė įtaka *(informational social influence)*, 893 p.

Išorinė grupė („jie“) *(outgroup)*, 910 p.

„Kojos tarpduryje" reiškinys *(foot-in-the-door phenomenon)*, 886 p.

Konfliktas *(conflict)*, 922 p.

Laipsniškas ir abipusis įtampos mažinimas, LAįM *(GRIT)*, 936 p.

Liudininko efektas *(bystander effect)*, 932 p.

Normatyvinė socialinė įtaka *(normative social influence)*, 893 p.

Nuasmeninimas *(deindividuation)*, 900 p.

Nuostata *(attitude)*, 886 p.

Pagrindinė atribucijos klaida *(fundamental attribution error)*, 883 p.

Paprasčiausia ekspozicija *(mere exposure effect)*, 924 p.

Pažintinio disonanso teorija *(cognitive dissonance theory)*, 889 p.

Prietaras *(prejudice)*, 905 p.

Savo grupės vertinimo šališkumas *(ingroup bias)*, 910 p.

Socialinė psichologija *(social psychology)*, 882 p.

Socialinės atsakomybės norma *(social-responsibility norm)*, 933 p.

Socialiniai spąstai *(social trap)*, 922 p.

Socialinis dykinėjimas *(social loafing)*, 900 p.

Socialinis palengvinimas *(social facilitation)*, 899 p.

Socialinių mainų teorija *(social exchange theory)*, 933 p.

Stereotipas *(stereotype)*, 905 p.

Teisingo pasaulio reiškinys *(just-world phenomenon)*, 911 p.

Teisingumas *(equity)*, 929 p.

Vidinė grupė („mes“) *(ingroup)*, 910 p.

Priedas: atsakymai į klausimus

Prologas: psichologijos istorija

1. Kokie įvykiai lėmė mokslinės psichologijos atsiradimą?

Atsakymas. Svarbiausiu įvykiu, žyminčiu psichologijos mokslo atsiradimą, laikytinas Wilhelmo Wundto psichologijos laboratorijos atidarymas Leipcigo universitete 1879 metais. Netrukus naujasis psichologijos mokslas skilo į įvairias šakas arba mokyklas, tarp jų - struktūralizmą (kūrėjas - Edwardas Bradfordas Titcheneris, žmogaus psichikos struktūrai tyrinėti naudojęs introspekciją) ir funkcionalizmą (kūrėjas - Williamas Janiesasrkurį labiausiai domino, kaip psichikos ir elgesio procesai padeda organizmui prisitaikyti, išgyventi ir klestėti). Jamesas 1890 m. išleido svarbų psichologijos vadovėlį.

2. Kokie yra pagrindiniai psichologinės analizės lygiai?

Atsakymas. Trys pagrindiniai psichologinės analizės lygiai yra biologinis, psichologinis ir socialinis-kultūrinis. Psichologai, elgesio ir psichikos procesus tiriantys neuromokslo, evoliuciniu, elgesio genetikos, psichodinamikos, bihevioristiniu, kognityviniu ir socialiniu-kultūriniu požiūriais, padeda plačiau pažvelgti į psichologiją.

1skyrius. Mąstykime kritiškai, pasitelkdami psichologiją

1. Kas yra mokslinis požiūris ir kodėl jis yra svarbus kritiškam mąstymui?

Atsakymas. Mokslinis požiūris suderina *skepticizmą,* vertinant įvairias idėjas, su *kuklumu* dėl nepatikrintų prielaidų. Svarbiausios kritiško mąstymo dalys - prielaidų tikrinimas, paslėptų reikšmių ieškojimas, įrodymų ir išvadų įvertinimas.

2. Kokie yra trijų skirtingų metodų, kuriuos psichologai naudoja elgesiui aprašyti - atvejo tyrimų, apklausų ir natūralistinio stebėjimo - privalumai bei trūkumai?

Atsakymas. *Atvejo tyrimas* pateikia gilias įžvalgas, kurių pagrindas yra galimi apibendrinimai, tačiau, jei pasirinktas atvejis yra netipiškas, išvados gali klaidinti. *Apklausos* tiksliai atskleidžia didelių imčių tendencijas. Tačiau jei pateikiami nukreipiamieji klausimai arba jei nenaudojama atsitiktinė atranka, rezultatai gali būti netikslūs. *Natūralistinis stebėjimas* leidžia tirti elgesį natūralioje aplinkoje. Tačiau dėl kontrolės stokos rezultatai gali būti neapibrėžti ar dviprasmiški.

3. Štai kelios neseniai paskelbtos koreliacijos ir žurnalistų pateiktos jų interpretacijos. Vėlesni moksliniai tyrimai, kurių metu dažnai buvo atliekami eksperimentai, kiekvienu atveju paaiškino priežastį bei pasekmę. Ar galite paaiškinti kiekvieną iš šių teiginių, žinodami tik koreliacijas:

a. Alkoholio vartojimas susijęs su smurtu. (Viena iš interpretacijų: alkoholis skatina arba atpalaiduoja agresyvią elgseną.)

b. Išsilavinę žmonės gyvena vidutiniškai ilgiau nei mažiau išsilavinę. (Viena iš interpretacijų: išsilavinimas ilgina gyvenimą ir stiprina sveikatą.)

c. Sportuojantys paaugliai rečiau vartoja narkotikus, rūko, lytiškai santykiauja, nešioja ginklus ir valgo nevisavertį maistą nei nesportuojantys. (Viena iš interpretacijų: komandinis sportas skatina sveikai gyventi.)

d. Dažnai matantys filmuose rūkančius personažus paaugliai dažniau įninka patys rūkyti. (Viena iš interpretacijų: kino žvaigždžių elgesys daro Įtaką imliems įspūdžiui paaugliams.)

Atsakymas.

a. Galbūt geriama iš pykčio, o gal genai ir auklėjimas turi įtakos alkoholio vartojimui ir agresyvumui. (Tyrinėtojai nustatė, kad alkoholio vartojimas tikrai sukelia agresyvų elgesį.)

b. Galbūt turtingi žmonės gali leisti sau įgyti geresnį išsilavinimą ir naudotis geresnėmis sveikatos apsaugos paslaugomis. (Tyrimai patvirtina *šią* išvadą.)

c. Galbūt šią koreliaciją paaiškina koks nors trečiasis veiksnys - vartojantys narkotikus, rūkantys, lytiškai santykiaujantys, nešiojantys ginklus ir valgantys nevisavertį maistą paaugliai gal yra „vienišiai", kuriems nepatinka komandinis sportas.

d. Ko gero, rūkančius ir dažnai kino filmus žiūrinčius paauglius mažiau kontroliuoja suaugusieji, ir galbūt jie turi daugiau pinigų.

4. Kodėl, bandydami naują kraujospūdžio reguliavimo preparatą, sužinosime apie jo veiksmingumą daugiau, jeigu skirsime jį pusei dalyvių iš 1000, o ne visiems 1000-iui dalyvių?

Atsakymas. Kad sužinotume, ar šis preparatas veiksmingas, turime palyginti jo poveikį atsitiktinai parinktiems pacientams (eksperimentinės sąlygos) su poveikiu pacientams, vartojantiems placebą (kontrolinės sąlygos). Vienintelis abiejų grupių skirtumas: viena grupė vartoja preparatą, o kita - placebą. Taigi jei eksperimentinės grupės narių kraujospūdis sumažėja, darome išvadą, kad šį poveikį sukėlė naujasis preparatas, o ne pacientų žinojimas, kad jie yra gydomi (placebo poveikis).

5. Panagrinėkime klausimą, kurį Christoferis Jepsonas, Davidas Krantzas ir Richardas Nisbettas (1983) uždavė Mičigano universiteto Įvadinio psichologijos kurso studentams:

> **Mičigano universiteto studentų priėmimo skyriaus atstovai pastebėjo, kad dažniausiai 100 menų ir mokslo studentų pirmojo semestro pabaigoje gauna labai gerus įvertinimus. Tačiau tik maždaug 10 ar 15 studentų baigia universitetą labai gerais pažymiais. Kas, jūsų manymu, tiksliausiai paaiškinina, kodėl studentai gauna daugiau labai gerų pažymių pirmojo semestro pabaigoje, o ne baigdami universitetą?**

Atsakymas. Dauguma studentų nurodo tokias pažymių suprastėjimo priežastis: „Studentai labiau stengiasi mokslo pradžioje negu pabaigoje". Mažiau negu trečdalis apklaustų studentų pastebėjo akivaizdų statistinį reiškinį: pirmojo semestro pabaigoje mokymosi vidurkis apskaičiuojamas iš nedidelio skaičiaus mokomųjų dalykų pažymių, todėl būna daug labai gerų ir labai prastų rezultatų.

6. Kaip ginami tyrimuose dalyvaujantys žmonės bei gyvūnai?

Atsakymas. Žmonių ir gyvūnų gerovę gina gyvūnų apsaugos įstatymai, laboratorijų taisyklės ir darbo rekomendacijos, etikos komitetai.

2 skyrius. Neurologija ir elgesys

1. Kaip neuronai bendrauja vienas su kitu?

Atsakymas. Nerviniai impulsai neurone kyla, jei iš sužadinamųjų signalų atėmus slopinamuosius viršijamas minimalus stipris, vadinamas slenksčiu. Kai impulsas pasiekia aksono ataugų galūnėles, išsiskiria cheminės medžiagos - neuromediatoriai. Perėjusios mažus tarpelius tarp neuronų šios molekulės aktyvuoja impulsus priimančio neurono receptorius. Taigi į klausimą, kaip bendrauja neuronai, trumpai turėtume atsakyti - padedami *cheminiu, reakcijų.*

2. Kaip informacija keliauja jūsų nervų sistema, kai paimate šakutę? Ar galite apibendrinti šį procesą?

Atsakymas. Centrinės nervų sistemos smegenys per periferinės nervų sistemos judinamuosius neuronus aktyvuoja ir valdo jūsų rankos ir plaštakos raumenis. Kai paimate šakutę, jūsų smegenys apdoroja informaciją iš jutiminės nervų sistemos ir padeda nukreipti šakutę į burną. Jutiminiai neuronai per centrinės nervų sistemos tarpinius neuronus sužadina judinamuosius neuronus.

3. Kodėl hipofizė vadinama pagrindine liauka?

Atsakymas. Hipofizė, reaguodama į signalus iš pogumburio, išskiria hormonus, veikiančius kitų endokrininės sistemos liaukų darbą, kurios, savo ruožtu, gamina hormonus, darančius įtaką smegenims ir elgesiui.

4. Dėl kurios smegenų srities pažeidimo jūs greičiausiai nepajėgtumėte šokinėti per virvutę? Sutriktųjūsų gebėjimas jausti skonį arba girdėti garsus? Kurios smegenų srities pažeidimas jums galbūt sukeltų komą? Negalėtumėte kvėpuoti ir sustotų širdis?

Atsakymas. Smegenų sritys paeiliui yra šios: *smegenėlės, gumburas, tinklinis darinys* ir *pailgosios smegenys.* Šie klausimai padeda įvertinti jūsų žinias apie svarbiausias senesniųjų smegenų struktūrų funkcijas.

5. Kaip vaizdinė informacija yra siunčiama į abu jūsų smegenų pusrutulius, kai žiūrite tiesiai?

Atsakymas. Kiekviena akis priima jutiminę informaciją iš kairiosios ir dešiniosios vaizdo dalies. Per regos nervą kiekviena akis siunčia informaciją iš kairiosios regimo vaizdo pusės į dešiniojo smegenų pusrutulio regos žievę, o iš dešiniosios - į kairiojo smegenų pusrutulio regos žievę. Jei jūsų didžioji smegenų jungtis nėra sužalota, smegenų pusrutuliai greitai pasidalija gauta informacija.

3 skyrius. Prigimtis, patirtis ir žmonių įvairovė

1. Kas yra *paveldimumas*?

Atsakymas. *Paveldimumas* yra laipsnis, kuriuo žmonių skirtumai gali būti paaiškinti jų skirtingais genais. Pastaba: paveldimumas *neparodo*, kiek *individualių,* bruožų yra genetiškai paveldėti. Jis veikiau rodo, kiek skirtumus tarp žmonių lemia genai. Kiekvieno bruožo paveldimumas gali skirtis, priklausomai nuo žmonių ir aplinkos.

2. **Kokie yra trys pagrindiniai evoliucinio žmonių seksualumo aiškinimo kritikos aspektai?**

Atsakymas. Evoliucinio žmonių seksualumo aiškinimo kritikai atkreipia dėmesį, kad 1) evoliucinė psichologija dažnai pradeda nuo pasekmės ir grįžta atgal, kad galėtų pateikti paaiškinimą, 2) pamynę etikos ir moralės normas vyrai gali pasinaudoti šiais aiškinimais savo elgesiui su moterimis pateisinti, 3) šie aiškinimai nekreipia dėmesio į kultūrinių lūkesčių ir socializacijos poveikį.

3. **Kad atspėtumėte, ar paauglys rūko, paklauskite, kiek jo draugų rūko. Vienas šios koreliacijos aiškinimų yra bendraamžių įtaka. Koks kitas?**

Atsakymas. Gali pasireikšti ir *atrankos poveikis.* Paaugliai mėgsta burtis į bendraminčių grupes: sportininkai, narkomanai ir pan. Rūkantys paaugliai gali ieškoti rūkalių draugijos.

4. **Kuo skiriasi individualistinė ir kolektyvistinė kultūros?**

Atsakymas. Kultūroje, kuri pirmenybę teikia individualizmui, asmeniniai tikslai laikomi svarbesniais už grupės tikslus, o žmonės savo tapatumą apibrėžia asmeninėmis savybėmis. Kultūroje, kuri pirmenybę teikia kolektyvizmui, grupės tikslai laikomi svarbesniais už asmeninius tikslus, o žmonės savo tapatumą apibrėžia grupės savybėmis. Įvairiose kultūrose individualizmo ir kolektyvizmo laipsnis skiriasi.

5. **Kas yra lyčių vaidmenys ir ką jų įvairovė mums sako apie žmonių gebėjimą išmokti ir prisitaikyti?**

Atsakymas. *Lyčių vaidmenys* - tai socialinės taisyklės ir normos, nusakančios, koks moterų ir vyrų elgesys laikomas laukiamu ir tinkamu. Įvairių vaidmenų, taip pat ir lyčių vaidmenų, normos įvairiose kultūrose labai nevienodos. Tai įrodo mūsų gebėjimą išmokti prisitaikyti prie skirtingų socialinių reikalavimų.

4 skyrius. Gyvenimo tarpsniai

1. **Jūsų draugė - arši rūkalė - tikisi netrukus pastoti, todėl metė rūkyti. Kodėl tai yra geras sprendimas? Kokią neigiamą įtaką vaisiui daro rūkymas nėštumo metu?**

Atsakymas. Jei moteris nėštumo metu rūko, vaisius gauna mažiau maisto medžiagų, todėl gali gimti mažesnio svorio ir jam gali grėsti kitos sveikatos problemos. Jūsų draugė teisingai elgiasi, kad meta rūkyti prieš pastodama. Teratogenai, tokie kaip cigarečių dūmai, daro vaisiui didžiausią žalą pirmaisiais nėštumo mėnesiais, kai moteris dažnai dar nežino esanti nėščia.

2. **Remdamiesi pirmosiomis trimis Piaget pažintinės raidos stadijomis pasakykite, kodėl maži vaikai pagal savo mąstymą nėra tik miniatiūriniai suaugusieji?**

Atsakymas. *Sensomotorinėje stadijoje* vaikai pasaulį suvokia pojūčiais. Jie nesupranta, kad daiktai neišnyksta, jeigu jie jų nemato. *Priešoperacinėje stadijoje* vaiko pasaulis vis dar grindžiamas egocentrizmu. Jam nesuvokiama paprasčiausia logika, pavyzdžiui, atvirkščios operacijos. *Konkrečių, operacijų stadijoje* 7-8 metų vaikas pradeda logiškai mąstyti apie konkrečius įvykius, tačiau ne apie abstrakčias sąvokas.

3. **Kaip Vakarų kultūrose per pastaruosius 100 metų pakito perėjimas iš vaikystės į pilnametystę?**

Atsakymas. Per pastaruosius 100 metų perėjimas į pilnametystę prasideda anksčiau ir trunka ilgiau. 1890 metais paauglystė truko maždaug septynerius metus, o XX a. pabaigoje - 12 metą.

4. **Moksliniai tyrimai parodė, jog gyvenimas kartu prieš santuoką prognozuoja didesnę skyrybų tikimybę ateityje. Ar galite pateikti du galimus šios koreliacijos paaiškinimus?**

Atsakymas. Williamas Axinnas ir Arlandas Thomtonas (1992) siūlo du paaiškinimus. 1) Ši koreliacija aiškinama *atrankos poveikiu* - polinkiu ieškoti panašių į save. Gyvenimas kartu nesusituokus patinka žmonėms, kurie pageidauja lengvai nutraukti jų nebetenkinančius santykius. Drauge gyvenančių partnerių požiūris į santuoką remiasi individualistine etika, jie dažnai į artimus santykius žvelgia kaip į laikinus, palankiau vertina skyrybas, beveik tris kartus dažniau užmezga nesantuokinius ryšius (Forste ir Tanfer, 1996). 2) Axinno ir Thomtono antrasis paaiškinimas remiasi gyvenimo nesusituokus patirties *priežastingumo efektu.* Laikui bėgant kartu gyvenantys partneriai vis lengviau ryžtasi nutraukti nepriimtiną sąjungą. Jei žmogus skyrybas toleruoja, jos dažniausiai ir įvyksta.

5. **Kokie psichologijos duomenys patvirtina raidos etapų teoriją ir asmenybės pastovumo visą gyvenimą idėją? Kokie duomenys meta iššūkį šioms idėjoms?**

Atsakymas. Raidos etapų teoriją remia Piaget (pažintinė raida), Kohlbergas (moralumo raida), Eriksonas (psichosocialinė raida), tačiau turime įrodymų, kad raida vyksta tolygiau ir nėra tokia bendra visoms kultūroms, kaip manė šie mokslininkai. Kai kurie dalykai, pavyzdžiui, temperamentas, tikrai nekinta metams bėgant. Tačiau daugeliu aspektų mes keičiamės, pavyzdžiui, kinta mūsų socialinės nuostatos, ypač gyvenimo pradžioje.

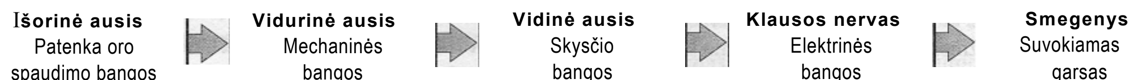
5 skyrius. Jutimai

1. **Koks yra pagrindinis skirtumas tarp jutimo ir suvokimo?**

Atsakymas. *Jutimas* yra apdorojimo iš apačios į viršų procesas, kurio metu žmogaus jutimo sistemą veikia dirgikliai. *Suvokimas* yra informacijos apdorojimas iš viršaus į apačią, kurio metu jutiminė informacija tvarkoma ir interpretuojama. Jutimai ir suvokimas kasdieniame gyvenime yra vieno nenutrūkstamo proceso dėmenys.

2. **Kokia yra greita įvykių, kurie vyksta pamačius ir atpažinus pažįstamą žmogų, seka?**

Atsakymas. Šviesos bangos atsispindi nuo žmogaus kūno ir patenka į mūsų akį. Čia stiebeliai ir kūgeliai paverčia šviesos bangų energiją nerviniais impulsais ir siunčia juos į smegenis. Smegenyse apdorojamos visos vaizdinės informacijos sudedamosios dalys: spalva, gylis, judesys, forma. Apdorojimas vyksta atskirai, tačiau lygiagrečiai. Tada gauta informacija lyginama su saugoma informacija, ir atsiranda sąmoningas pažįstamo žmogaus atpažinimas.



1 pav.

3. **Trumpai apibūdinkite, kaip garso bangas paverčiame suvokiamu garsu?**

Atsakymas. 1 pav. matome šio proceso santrauką.

4. **Ko mus moko biopsichosocialinis požiūris į skausmą?**

Atsakymas. Remiantis biologiniu, psichologiniu ir socialiniu-kultūriniu požiūriu į skausmo suvokimą, mūsų skausmo patirtis yra kur kas daugiau, negu tik į smegenis ateinantys nerviniai signalai.

5. **Kuo kvapo užuodimo sistema skiriasi nuo regos, lytėjimo ir skonio jutimo sistemų?**

Atsakymas. Turime tris spalvos receptorių rūšis, keturis pagrindinius lytėjimo jutimus, penkis skonio jutimus, tačiau neturime kvapo receptorių. 350 receptorių baltymų individualiai ir įvairiais deriniais padeda atpažinti apie 10 000 skirtingų kvapų.

6 skyrius. Suvokimas.

1. **Jūsų draugas primygtinai tvirtina, kad *tikrai* kvietė jus vakarieniauti, kai atidžiai žiūrėjote televizorių, Koks principas paaiškina, kad kvietimo negirdėjote?**

Atsakymas. Šis pavyzdys iliustruoja *atrankinio dėmesio* reiškinį - sąmoningą susitelkimą į konkretų dirgiklį. Jei negirdėjote draugo, tikriausiai jūsų atrankinis dėmesys buvo sutelktas tik į televizorių.

2. **Kaip iliuzijų tyrimas veikia mūsų [prasto suvokimo supratimą?**

Atsakymas. Suvokimo iliuzijos atskleidžia jutimų sisteminimo ir įprasminimo būdus. Kartais pasitaikančios suvokimo klaidos iliustruoja mūsų normaliai veikiantį suvokimo procesą. Pavyzdžiui, atstumo ir daikto dydžio tarpusavio priklausomybė beveik visada pasitvirtina, tačiau esant kai kurioms aplinkybėms ji gali klaidinti, pavyzdžiui, Mėnulio iliuzija.

3. **Ką turime galvoje sakydami, jog suvokimo visuma yra daugiau, negu jo dalių suma?**

Atsakymas. Geštalto psichologijos atstovai naudojosi šiuo posakiu aiškindami mūsų suvokimo tendenciją pojūčius apibendrinti prasmingomis formomis ar grupėmis.

4. **Kokių yra įrodymų, jog tikrai „suvokimas reiškia daugiau nei jutimų interpretavimas"?**

Atsakymas. Suvokimas grindžiamas ir jutimine informacija, ir mūsų prielaidomis, lūkesčiais, schemomis, suvokimo nuostatomis, kuriuos veikia aplinka.

7 skyrius. Sąmonės būsenos.

1. **Kaip keitėsi požiūris [sąmonę per visą psichologijos istoriją'**

Atsakymas. Psichologijos mokslas prasidėjo nuo sąmonės tyrimų tačiau biheviorizmo klestėjimo laikais (daugiau kaip pusę XX a.) psichologai susitelkė į elgesio stebėjimą. XX a. septintajame dešimtmetyje, atsižvelgus į kognityvinės psichologijos ir neurologijos pasiekimus, sąmonės tyrinėjimai (mūsų pačių ir aplinkos suvokimas) vėl tapo viena svarbiausių psichologijos tyrinėjimo sričių,

2. **Ar pakankamai išsimiegate? Ko galėtumėte savęs paklaust kad atsakytumėte į šį klausimą?**

Atsakymas. Pirmiausia galėtume atsakyti į 7.1 lentelėje pateiktus Jameso Maaso klausimus (353 p.). Williamas Dementas (1999, p. 73) siūlo prisiminti: „Ar dažnai svajojate apie trumpą snūstelėjimą? Ar dažnai dieną trinate akis ir žiovaujate? Ar dažnai jaučiate, kad būtinai turite išgerti kavos?“ Dementas mano, kad „teigiamas atsakymas nors į vieną iš šių klausimų įspėja apie miego trūkumą o nepaisydami šių signalų keliate sau pavojų“.

3. **Kada hipnozė gali būti žalinga ir kada gali padėti?**

Atsakymas. Hipnozė žalinga, jei naudojama siekiant „atgaivinti prisiminimus“. Dažnai sukuriami klaidingi prisiminimai. Pohipnotinė įtaiga kartais gali palengvinti kai kuriuos negalavimus, o hipnozė gali padėti kontroliuoti skausmą.

4. **JAV vyriausybės atliktoje 27 616 esamų ir buvusių alkoholikų apklausoje paaiškėjo, jog 40 proc, tų, kurie pradėjo gerti nesulaukę 15 metų, tapo priklausomi nuo alkoholio. Ir tik 10 proc. tų, kurie pirmą kartą paragavo alkoholio būdami 21 ar 22 metų, tapo nuo jo priklausomi (Grant ir Dawson, 1998). Kokie yra galimi šios koreliacijos tarp ankstyvo alkoholio vartojimo ir vėlesnio piktnaudžiavimo juo aiškinimai?**

Atsakymas. Galima aiškinti 1) biologiniu polinkiu anksti pradėti vartoti alkoholį ir vėliau piktnaudžiauti juo, 2) ankstyvo alkoholio vartojimo sukeltais smegenų ir skonio pokyčiais, 3) susiformavusiais įpročiais, nuostatomis, poelgiais, bendraamžių įtaka, kurie prisideda prie piktnaudžiavimo alkoholiu.

5. **Kuo priešmirtiniai išgyvenimai yra panašūs į narkotikų sukeltas haliucinacijas?**

Atsakymas. Patyrę priešmirtinius išgyvenimus ir narkotikų sukeltas haliucinacijas žmonės pasakoja apie panašią patirtį: senų įvykių prisiminimus, išėjimo iš kūno pojūčius, ryškios šviesos tunelius.

8 skyrius. Mokymasis

1. **Raidos procese išmokstame signalus, padedančius numatyti gerus ir blogus įvykius. Išmokstame kartoti poelgius, už kuriuos atlyginama. Mes taip pat stebime kitus ir mokomės. Kaip psichologai vadina šias tris mokymosi rūšis?**

Atsakymas. *Klasikinio sąlygojimo* būdu išmokstame signalus, padedančius numatyti gerus ir blogus įvykius. *Operantinio sąlygojimo* būdu išmokstame kartoti poelgius, už kuriuos atlyginama. *Mokymosi stebint* būdu stebime kitus ir taip mokomės.

2. **Smurto filmuose seksualiai žadinantys moterų vaizdai kartais yra gretinami su smurtu prieš moteris. Remdamiesi klasikinio sąlygojimo principais, paaiškinkite, koks gali būti šio gretinimo poveikis?**

Atsakymas. Patrauklios nuogos ar pusnuogės moters vaizdas (ND) sukelia lytinį susijaudinimą (NA). Sugretinus ND su nauju dirgikliu (smurtu), smurtas gali tapti sąlyginiu dirgikliu (SD), kuris taip pat gali lytiškai jaudinti, sukeldamas sąlyginį atsaką (SA).

3. **Daugeliui žmonių *teigiamo pastiprinimo, neigiamo pastiprinimo* ir *bausmės* sąvokos yra painios. Ar galite įrašyti teisingą terminą į keturis šios lentelės langelius? Pirmąjį (teigiamo pastiprinimo) aš jums įrašysiu.**

Atsakymas.

Dirgiklio tipas	Suteikiamas	Atimamas
Pageidaujamas (pavyzdžiui, komplimentas):	Teigiamas pastiprinimas	Bausmė (arba pertrauka)
Nepageidaujamas, sukeliantis bjaurėjimąsi (pavyzdžiui, įžeidimas):	Bausmė	Neigiamas pastiprinimas

4. **Deivido tėvai ir visi vyresni draugai rūko, tačiau jam pataria šito nedaryti. Tomo tėvai ir draugai nerūko, tačiau nieko nesako, kad jį nuo to atgrasytų. Kas labiau tikėtina: ar kad Deividas, ar kad Tomas pradės rūkyti?**

Atsakymas. Ir žodžiai, ir pavyzdys gali daryti įtaką. Eksperimentų duomenys rodo, kad vaikai dažniau elgiasi taip, kaip mato kitus besielgiančius, o ne klauso jų pamokymų. Taigi labiau tikėtina, kad rūkyti pradės Deividas.

9 skyrius. Atmintis

1. **Atmintį sudaro (abėcėlės tvarka): darbinė arba trumpalaikė atmintis, ilgalaikė atmintis ir jutiminė atmintis. Kokia yra teisinga šių trijų atminties rūšių seka?**

Atsakymas. Jutiminė atmintis, darbinė arba trumpalaikė atmintis, ilgalaikė atmintis.

2. **Koks būtų veiksmingiausias būdas išmokti ir savaitę išsaugoti svarbiausių istorinių asmenybių sąrašą? O šiam sąrašui išsaugoti metus?**

Atsakymas. Savaitei: suteikti pavardėms asmeniškai prasmingą reikšmę. Metams: keletą savaičių pakartotinai mokytis, darant pertraukas.

3. **Draugė jums papasakoja, kad per nelaimingą atsitikimą buvo sužalotos jos tėvo smegenys. Ji domisi, ar psichologija gali paaiškinti, kodėl tėvas vis dar labai gerai žaidžia šaškėmis, tačiau jam sunku rišliai reikšti mintis. Ką galite jai atsakyti?**

Atsakymas. *Išreikštoji* (deklaratyvioji) atmintis skiriasi nuo *neišreikštosios* atminties valdomų poelgių ir įgūdžių, tokių kaip žaidimas šaškėmis. Už neišreikštąją atmintį yra atsakingos evoliuciškai senesnės smegenų sritys, kurios tikriausiai nebuvo sužalotos.

4. **Kas yra sužadinimas?**

Atsakymas. *Sužadinimas* yra asociacijų suaktyvinimas (dažnai nesąmoningas). Pavyzdžiui, pamačius ginklą galima laikinai pajusti polinkį apibūdinti neaiškų veidą kaip grėsmingą arba savo vadovą- kaip bjaurybę. Sąmoningai ginklo galime ir neprisiminti, tačiau jis sužadina individualias įvykių interpretacijas ir prisiminimus.

5. **Ar galite pateikti proaktyviosios interferencijos pavyzdžių?**

Atsakymas. *Proaktyvioji* (veikianti į priekį) interferencija pasireiškia, kai tai, kas buvo išmokta anksčiau, kliudo prisiminti tai, ką patiriate vėliau. Pavyzdžiui, pirmoje klasėje išmokti draugų vardai kliudo prisiminti naujus vardus antroje klasėje.

6. **Žinant, kad informacijos šaltinio iškraipymas - įprastas reiškinys, koks būtų gyvenimas, jei prisimintume viską, ką veikėme nemiegodami, ir visus sapnus?**

Atsakymas. Tikra patirtis susimaišytų su sapnuotais įvykiais. Sutikę kokį nors žmogų, nebūtume tikri, ar reaguojame į tai, ką jis anksčiau padarė, ar į tai, ką mes sapnavome, kad jis padarė. Williamas Dementas (1999, p. 298) mano, kad „iškiltų didelis pavojus mūsų sveikam protui... Esu įsitikinęs, kad užmarštis - palaimingoji apsaugos priemonė".

7. **Kokie yra būdai atminčiai gerinti, apie kuriuos tik ką skaitėte? (Vienas būdas yra kartoti medžiagą, kurią reikia įsiminti. Kokie kiti?)**

Atsakymas. Kartojimas gerina ilgalaikę atmintį. Daugiau laiko skirkite medžiagai kartoti ir aktyviai apie ją mąstykite. Padarykite medžiagą jums asmeniškai prasmingą. Kad įsimintumėte nežinomus dalykus, naudokitės mnemoninėmis priemonėmis. Atnaujinkite savo atmintį, suaktyvindami informacijos atkūrimo užuominas. Prisiminkite įvykius, kol jie dar neišblėsę ir kol nesusidūrėte su galima klaidinga informacija. Mažinkite interferenciją. Pasitikrinkite savo žinias: ir tam, kad pasikartotumėte, ir tam, kad lengviau nustatytumėte, ko dar nežinote.

10 skyrius. Mąstymas ir kalba

1. **Pasiekiamumo euristika yra greitas ir lengvas, bet kartais klaidinantis tikrovės įvertinimo būdas. Kas yra pasiekiamumo euristika?**

Atsakymas. *Pasiekiamumo euristika* yra įvykių tikimybės įvertinimas, remiantis jų pasiekiamumu atmintyje. Kaip ir visos euristikos, ji yra veiksminga, tačiau gali klaidinti, pavyzdžiui, įvertinant galimą riziką skristi lėktuvu.

2. **Jei vaikas dar nekalba, ar yra priežasčių manyti, kad tėvų ir globėjų skaitymas vaikui yra naudingas?**

Atsakymas. Tikrai naudingas, nes dar vienerių metų nesulaukę vaikai jau mokosi atpažinti žodžius iš garsų srauto ir išskirti gramatikos taisykles. Jie guguoja, sava kalba tardami įvairias fonemas. Kūdikiai kalbą suvokia geriau, negu įsivaizduoja dauguma tėvų. Mokslininkas Peteris Jusczykas primena, kad „mažos ausytės klausosi".

3. **Kokios minties teisingumą apibendrina posakis: „Žodžiai kuria idėjas"?**

Atsakymas. Šis posakis remia lingvistinio determinizmo prielaidą, kad kalba lemia mūsų mąstymo būdą. Tyrimai rodo, kad toks požiūris per daug kategoriškas, nors kalba iš tikrųjų *veikia* mūsų suvokimą ir mąstymą.

4. **Jei jūsų šuo prieškambaryje loja ant nepažįstamo žmogaus, ar galime tai vadinti kalba? O jei šuo inkščia, norėdamas pasakyti, kad jam reikia į lauką?**

Atsakymas. Tai iš tikrųjų yra komunikavimo būdas. Tačiau jei manysime, kad kalbą sudaro žodžiai, kuriuos gramatikos taisyklėmis jungiame į prasminius vienetus, tikriausiai atsiras nedaug mokslininkų, kurie šuns lojimą ir inkštimą vadins kalba.

11 skyrius. Intelektas

1. **Jozefas yra Harvardo Teisės mokyklos studentas. Jo mokslo vidurkis artimas A, jis rašo nedidelius straipsnelius į leidinį *Harvard Law Review* ir rengiasi metus po mokyklos baigimo dirbti Aukščiausiojo teismo sistemoje. Jozefo senelė Judita labai didžiuojasi vaikaičiu ir teigia, kad jis daug protingesnis, negu ji pati kada nors buvo. Bet pats Jozefas irgi labai didžiuojasi savo senele: jaunystėje Judita buvo įkalinta nacių. Karui pasibaigus, ji išvyko iš Vokietijos, susisiekė su pagalbos pabėgėliams agentūra, iškeliavo į JAV ir čia pradėjo naują gyvenimą kaip virėjo padėjėja giminaitei priklausiusiame restorane. Ar pagal šiame skyriuje pateiktą intelekto apibrėžimą Josefas yra vienintelis aukšto intelekto asmuo šioje istorijoje? Kodėl?**

Atsakymas. Josefas nėra vienintelis aukšto intelekto asmuo šioje istorijoje. *Intelektas* - tai gebėjimas mokytis iš patirties, spręsti problemas ir naudoti žinias, prisitaikant prie naujų situacijų. Judita tikrai atitinka šį apibrėžimą, jei įvertinsime jos gyvenimą po išlaisvinimo.

2. **Koks buvo Binet ankstyvųjų intelekto testų tikslas?**

Atsakymas. Binet testas buvo skirtas mokymosi rezultatams numatyti.

3. **Smitų šeima įrašė savo dvejų metų sūnų į specialią programą, pagal kurią žadama įvertinti vaiko !Q. Jei jis patektų tarp 5 proc. geriausių, būtų sudarytas planas, pagal kurį sulaukęs 18 metų jaunuolis būtų priimtas į geriausią universitetą. Kodėl šių pastangų vertė yra ginčytina?**

Atsakymas. Smitai be reikalo leidžia pinigus ir eikvoja laiką. Dveji metai - per ankstyvas amžius patikimai prognozuoti būsimą intelektą.

4. **Kai visuomenėje sėkmingai sudaromos vienodos galimybės, labiau pasireiškia paveldimumo poveikis gebėjimams. Intelekto įverčių paveldimumas bus didesnis lygių galimybių visuomenėje, o ne valstiečių ir aristokratų visuomenėje. Kodėl?**

Atsakymas. Ideali lygių galimybių aplinka užtikrintų 100 proc. paveldimumą, nes tik genai lemtų žmonių skirtumus.

12 skyrius. Motyvacija ir darbas

1. **Ilgos kelionės automobiliu metu staiga pasijutote labai vienišas ir panorote sustoti paskambinti savo mylimajai. Tačiau tamsus, apleistas kelias jus baugina, todėl važiuojate toliau. Kuris motyvacinis požiūris lengviausiai paaiškintų šį elgesį ir kodėl?**

Atsakymas. Tokį elgesį paaiškina *skatulio mažinimo teorija* - idėja, kad psichologinius poreikius sukuria sužadinta būsena (skatulys), kuri motyvuoja organizmą patenkinti poreikį.

2. **Jūs keliaujate ir aštuonias valandas nieko nevalgėte. Kai prieš jus padedamas ilgai lauktas mėgstamas patiekalas, jūsų burna prisikaupia seilių. Seilės gali pradėti išsiskirti vien įsivaizdavus šią situaciją. Kas sukelia šį seilių išsiskyrimą tikintis maisto?**

Atsakymas. Jūs, kaip Pavlovo šunys, *klasikinio sąlygojimo* būdu išmokote reaguoti į signalus - vaizdą ar kvapą, kurie praneša apie būsimą valgymą. *Fiziologiniai signalai* (aštuonias valandas nevalgius sumažėja cukraus kiekis kraujyje) ir *psichologiniai signalai* (skanaus valgio laukimas) sustiprina alkį.

3. **Kaip, remiantis skatulio mažinimo teorija, sužadinimo teorija ir evoliuciniu požiūriu, būtų galima paaiškinti mūsų seksualinę motyvaciją?**

Atsakymas. Skatulio mažinimo teorija teigia, kad hormonai sukelia fiziologinio sužadinimo būseną, kuri skatina patenkinti poreikį. Sužadinimo teorija priduria, kad kartais žmonės sužadinime *ieško* malonumo ir dirginimo. Evoliucinės psichologijos atstovai primintų, kad turintys stiprią seksualinę motyvaciją žmonės turi daugiau galimybių susilaukti palikuonių.

4. **Kaip, remiantis skatulio mažinimo teorija, sužadinimo teorija ir evoliuciniu požiūriu, būtų galima paaiškinti mūsų poreikį užmegzti ryšius?**

Atsakymas. Skatulio mažinimo teorija teigia, kad būdami išsigandę ar sulaukę grasinimų saugumo ieškome kitų žmonių draugijoje (taip sumažėja sužadinimo būsena). Sužadinimo teorija pastebi, kad mums patinka optimalus sužadinimo lygis, o kitų žmonių buvimas sužadina. Evoliucinės psichologijos atstovai primena, kad mūsų protėviai medžiojo ir su sunkumais kovojo grupėmis. Grupė lengviau apsirūpino maistu ir užtikrino saugumą. Mes esame jų palikuonys, taigi esame linkę gyventi grupėmis, palaikyti su kitais žmonėmis artimus santykius.

5. **Žmogiškųjų išteklių direktorius sako: „Man nerūpi nei testai, nei rekomendacijos. Galiu pasirinkti darbuotojus vadovaudamasis savo nuojauta". Kodėl verčia nerimauti jo žodžiai, atsižvelgiant į industrinės-organizacinės psichologijos mokslinių tyrimų rezultatus?**

Atsakymas. Interviu vedėjai labai pasitiki savo gebėjimu iš laisvų interviu prognozuoti ilgalaikius darbo rezultatus. Deja, šis gebėjimas dažnai pasirodo esąs nieko vertas. Industrinės-organizacinės psichologijos atstovai šį vedėjo intuicijos ir tikrų darbo rezultatų neatitikimą pavadino *interviu vedėjo iliuzija*. Šiam reiškiniui turi įtakos keturi veiksniai: 1) interviu atskleidžia gerus būsimo darbuotojo ketinimus, o ne jo įprastą elgesį, 2) interviu vedėjai paprastai atkreipia dėmesį į sėkmingą karjerą tų, kuriuos priima dirbti, o ne tų, kurių nepasirenka, 3) interviu vedėjai daro išvadas apie žmones iš to, ką jie pastebi interviu metu, 4) pretendento į darbą atsakymus nuspalvina interviu vedėjo išankstinės nuostatos ir nuotaika.

13 skyrius. Emocijos

1. **Kristina ant rankų laiko aštuonių mėnesių kūdikį. Staiga nežinia iš kur išdygsta piktas šuo ir išsiepęs dantis šoka prie kūdikio veido. Moteris akimirksniu susigūžia, kad apsaugotų kūdikį, šaukia ant šuns bei pajunta, kad krūtinėje stipriai daužosi širdis, kad ją išpylė šaltas prakaitas. Kaip Jameso-Lange, Cannono-Bardo ir dviejų veiksnių teorijos paaiškintų Kristinos emocinę reakciją?**

Atsakymas. Jameso-Lange teorija aiškintų, kad Kristinos emocinę reakciją sudaro jos fiziologinis atsakas į šuns puolimą. Cannono-Bardo teorija teigtų, kad jos baimė kilo kartu su fiziologiniu sužadinimu. Schacterio dviejų veiksnių teorija sakytų, kad Kristinos emocinę reakciją sukėlė sužadinimo interpretavimas ir įvardijimas.

2. **Kaip dvi autonominės nervų sistemos dalys padeda reaguoti į krizę ir po jos atsigauti, ir kodėl tai yra aktualu tiriant emocijas?**

Atsakymas. Simpatinė autonominės nervų sistemos dalis sužadina ištikus krizei, o parasimpatinė - padeda nurimti krizei praėjus. Mokslininkai tyrinėja šias fiziologines reakcijas ir smegenų veiklos ypatumus, norėdami geriau suprasti emocijų jausminę sritį.

3. **Kas būna linkę labiau reikšti emocijas: vyrai ar moterys? Iš kur žinome atsakymą į šį klausimą?**

Atsakymas. Moterys pranoksta vyrus ne tik atpažindamos emocijas, tačiau ir jas reikšdamos (vyrai šiek tiek pranoksta moteris pykčio raiška). Mokslininkai tai nustatė, tiriamiesiems trumpą akimirksnį rodydami įvairias emocijas reiškiančių vyrų bei moterų veidus ir stebėdami, kurios lyties atstovai geriau įgudę emocijas atpažinti ir reikšti.

4. **Kas leidžia (ir neleidžia) prognozuoti savo pačių laimės jausmą?**

Atsakymas. Žmonių laimė nepriklauso nuo jų amžiaus, lyties, išsilavinimo, auklėjimo, fizinio patrauklumo. Laimę geriau prognozuoja aukšta savivertė, optimizmas, draugiškas, bendrauti linkęs būdas, religingumas, pakankamas miegas ir mankšta.

14 skyrius. Stresas ir sveikata

1. **Kokie yra pagrindiniai mūsų atsako į stresą sistemų veikimo principai?**

Atsakymas. Kilus neigiamų, nekontroliuojamų įvykių grėsmei, simpatinė nervų sistema mus sužadina. Padažnėja pulsas ir padidėja prakaitavimas. Kraujas iš virškinimo sistemos siunčiamas į raumenis. Į kraują išskiriama daugiau cukraus ir riebalų, rengiantis kovoti arba sprukti. Kartu smegenys (per pogumburį ir hipofizę) įsako antinksčiams gaminti streso hormoną kortizolį. Sistema puikiai prisitaikiusi. Tačiau jei stresas užtrunka ilgai, gali prasidėti išsekimas ir sutrikti sveikata.

2. **Šioje knygoje rašoma, kad nerūkančiuosius rečiau kamuoja depresija ir jie rečiau nutraukia santuoką. Kokios rūšies tai yra moksliniai duomenys ir kaip juos galima paaiškinti?**

Atsakymas. Tokios yra koreliacijos. Kaip ir kitas koreliacijas, šias taip pat galima aiškinti keletu skirtingų būdų.

- Nerūkymas gali būti dalis sveikos gyvensenos, kurią sudaro teigiamos emocijos ir santykiai.
- Kamuojami depresijos ir sunkiai bendraujantys žmonės gali turėti potraukį rūkyti.
- Rūkymo, depresijos ir skyrybų šaknys gali būti tos pačios. Galbūt tam tikri genai lemia temperamentą, kuris skatina rūkymą, depresiją ir skyrybas. O gal tai priklauso nuo auklėjimo ar bendraamžių įtakos.

15 skyrius. Asmenybė

1. **Kokie, pasak Freudo, yra svarbiausi gynybos mechanizmai ir nuo ko jie gina? Kiek šių mechanizmų patvirtina šiuolaikiniai moksliniai tyrimai?**

Atsakymas. Freudo nuomone, svarbiausias gynybos mechanizmas yra išstūmimas. Kiti yra regresija, atvirkštinis reagavimas, projekcija, racionalizacija ir perkėlimas. Freudas teigė, kad jie visi mažina nerimą. Šiuolaikiniai moksliniai tyrimai pritaria *projekcijos*

reiškiniui, kuris dabar vadinamas *tariamo vienodumo efektu.* Kai kurie tyrimai įrodo ir savivertės gynybos mechanizmus, tokius kaip atvirkštinis reagavimas. Kitų Freudo pasiūlytų gynybos mechanizmų tyrimai neparemia.

2. Ką reiškia „būti empatiškam“? „Išreikšti save“?

Atsakymas. *Būti empatiškam* - reiškia suprasti kitų žmonių jausmus ir į juos reaguoti. Carlas Rogersas tikėjo, kad būdami empatiški skatiname kitus žmones tobulėti. Abrahamas Masiowas *saviraiška* vadino psichologinį poreikį - motyvaciją realizuoti savo potencialą.

3. Kiek šiuo metu naudojama bruožų dimensijų asmenybei apibūdinti ir kokios yra šios dimensijos?

Atsakymas. Bruožų dimensijų „didysis penketas" - *emocinis stabilumas, ekstraversija, atvirumas, sutarimas su kitais* ir *sąžiningumas* - pateikia gana išsamų asmenybės apibūdinimą.

4. Kokią įtaką elgesiui daro išmoktas bejėgiškumas ir optimizmas?

Atsakymas. Individas, suvokęs, kad negali išvengti nepalankių įvykių, pasiduoda išmoktam bejėgiškumui. Šį jausmą skatina globos namų, kalėjimų, specialiųjų mokyklų aplinka, autokratinio valdymo bendrovės ir valstybės. Optimizmas sukelia priešingą poveikį-pakelia nuotaiką, skatina atkaklumą, gerina sveikatą. Per didelis optimizmas gali skatinti nepagrįstai rizikuoti.

5. 1997 metais atliktoje Gallupo apklausoje baltieji amerikiečiai manė, kad 44 proc. jų baltųjų tautiečių yra labai prietaringi (įvertindami juos 5 ir daugiau balų pagal 10 balų skalę). Kiek jų laikė prietaringais save? Tik 14 procentų. Kokį reiškinį tai iliustruoja?

Atsakymas. Tai iliustruoja mūsų polinkį vertinti save geriau už vidurkį. Pasireiškia *šališkas palankumas sau.*

16 skyrius. Psichikos sutrikimai

1. Kas yra biopsichosocialinis požiūris ir kodėl jis yra svarbus mūsų psichikos sutrikimų supratimui?

Atsakymas. Šis šiuolaikinis požiūris teigia, kad psichikos sutrikimai kyla dėl biologinių, psichologinių ir socialinių-kultūrinių priežasčių. Svarbūs yra genai. Svarbios ir smegenys. Svarbūs pojūčiai ir mintys. Svarbi socialinė ir kultūrinė aplinka. Biopsichosocialinis požiūris padeda susidaryti bendrą vaizdą.

2. Kuo skiriasi generalizuotas nerimas, fobijos ir obsesinis-kompulsinis sutrikimas?

Atsakymas. *Generalizuoto nerimo* kamuojamą žmogų nuolat slegia neapibrėžtas nerimas, bloga, sužadinta nuotaika. *Fobijos* kamuojamo žmogaus nerimas telkiasi į konkrečių daiktų ar situacijų baimę. *Obsesinis-kompulsinis sutrikimas* - nerimo sutrikimas, kuriam būdinga nevalingai pasikartojantys veiksmai (kompulsijos) ir (arba) mintys (obsesijos).

3. Ką reiškia pasakymas, kad „depresija - tai toks psichikos sutrikimas, kurį galima lyginti su paprasta sloga“?

Atsakymas. Pasakymas, kad „depresija - tai toks psichikos sutrikimas, kurį galima lyginti su paprasta sloga", rodo, jog šis sunkia sutrikimas yra dažniausia kreipimosi į psichikos sveikatos priežiūros įstaigas priežastis. 6 proc. vyrų ir 10 proc. moterų teigia, kad depresiją patiria bent kartą per metus. Visame pasaulyje depresija yra dažniausia nedarbingumo priežastis.

4. Kokie yra penki schizofrenijos tipai?

Atsakymas. *Paranoidinė* (kliedesiai ir haliucinacijos), *dezorganizuotoji* (nerišli kalba, išderintos emocijos), *katatoninė* (nejudrumas arba betikslis judesių kartojimas), *nediferencijuotoji* (daug skirtingų simptomų) ir *liekamoji* (užsisklendimas savyje po to, kai išnyksta haliucinacijos ir kliedesiai).

5. Ar asocialaus tipo asmenybės bruožai yra paveldimi?

Atsakymas. *Asocialaus tipo asmenybė* - tai asmenybės sutrikimas kai blogai elgiantis individo nekamuoja sąžinė. Atrodo, jis pasireiškia ir dėl biologinių, ir dėl psichologinių priežasčių. Dvynių ir įvaikinimo tyrimai rodo, kad asocialaus tipo asmenybių giminaičiams gresia didesnė rizika patirti šį sutrikimą. Tačiau šis bruožas, susiliejęs su socialinės atsakomybės jausmu, gali būti didvyriškų poelgių, avantiūrizmo, sporto laimėjimų priežastis.

6. Ar skurdas sukelia psichikos sutrikimus? Paaiškinkite.

Atsakymas. Dėl skurdo kilęs stresas gali būti psichikos sutrikimų priežastis. Tačiau psichikos sutrikimai gali būti ir skurdo priežastis. Taigi skurdas ir psichikos sutrikimai dažnai glaudžiai siejasi tarpusavyje ir sunku nuspręsti, kas yra priežastis, o kas - pasekmė.

17 skyrius. Terapija

1. Koks yra pagrindinis skirtumas tarp prielaidos, kuria grindžiamos psichoanalitinė bei humanistinė terapijos, ir prielados, kuria grindžiamos elgesio terapijos?

Atsakymas. Psichoanalitinė ir humanistinė terapijos stengias: išspręsti kliento problemas, išsiaiškindamos jų priežastis. Elgesio terapijos laikosi prielaidos, kad probleminis elgesys ir *yra* pati problema, ir stengiasi padėti tiesiogiai, mažiau dėmesio kreipiant į priežastis.

2. Kaip placebo poveikis paverčia klientų, gydytų psichoterapija, veiksmingumo vertinimus šališkais?

Atsakymas. *Placebo poveikis* - tai gydanti *tikėjimo* gydymu galia. Pacientai, kurie tikėjosi veiksmingo gydymo, gali patikėti, kad toks jis ir buvo.

3. Kaip mokslininkai vertina konkretų gydymo vaistais veiksmingumą?

Atsakymas. Tyrinėtojai suskirsto žmones į dvi grupes ir stebi, ar gydomų pacientų būklė pagerėjo labiau negu tų, kurie nebuvo gydomi. Daugelyje tyrimų naudojamas placebas, leidžiantis atlikti abi-

pusiai aklą procedūrą. Jei nei gydytojas, nei klientas nežino, ar skiriamas preparatas tikrai yra vaistas, atsiskleidžia tikrasis gydymo poveikis.

4. Į kokią įtaką reikia atsižvelgti, kad terapinė intervencija būtų sėkminga?

Atsakymas. Sėkminga terapinė intervencija - arba prevencija - gali pasireikšti įvairiai, nes psichikos sutrikimus lemianti biologinė, psichologinė ir socialinė-kultūrinė įtaka yra labai skirtinga. Sutrikusi kūno pusiausvyra (pavyzdžiui, neurocheminė) gali paveikti psichikos būklę. Biocheminė ir psichinė būsena gali priklausyti nuo aplinkos.

18 skyrius. Socialinė psichologija

1. Vieną žiemos dieną važiuodamas į paskaitas Markas vos nesusiduria su automobiliu, kuris pralekia degant raudonam šviesoforo signalui. „Nelėk! Koks siaubingas vairuotojas", - mintyse burnoja Markas. Netrukus jis pats pračiuožia sankryžą ir pamano: „Še tau! Keliai siaubingi. Reikia sniego valytuvų“. Kokį socialinės psichologijos principą ką tik pademonstravo Markas? Paaiškinkite.

Atsakymas. Priskirdamas asmens poelgį tam asmeniui („koks siaubingas vairuotojas"), o savo poelgį - situacijai („keliai siaubingi") Markas padarė *pagrindinę atribucijos klaidą.*

2. Jūs rengiate aršių politinių konkurentų susitikimą. Kad būtų linksmiau, draugai jums pasiūlo išdalyti kandidatų kaukes jų rėmėjams. Kokį reiškinį šios kaukės gali sukelti?

Atsakymas. Kaukių garantuotas anonimiškumas ir diskusijų sužadinta aplinka gali sukelti *nuasmeninimą* - savimonės ir savikontrolės sumažėjimą.

3. Kodėl niekas nepadėjo Kitty Genovese? Kokį socialinių santykių principą iliustruoja šis incidentas?

Atsakymas. Incidentas iliustruoja *liudininko efektą.* Jei yra kitų žmonių, mažiau tikėtina, kad individas pastebės situaciją, teisingai įvertins ją kaip kritišką ir prisiims atsakomybę suteikti pagalbą. Daugelis Kitty Genovese kaimynų pastebėjo situaciją ir teisingai įvertino ją kaip kritišką, tačiau tikriausiai manė, kad padės kiti, taigi nesiėmė atsakomybės suteikti pagalbą.

Sąvokų žodynėlis

A tipas (*Type A)* - šiuo terminu Friedmanas ir Rosenmanas apibūdino linkusį konkuruoti, nekszt-trų, agresyviai kalbantį ir linkusį pykti žmogų. 14 sk., 682 p.

Abipusiai akla procedūra (*double-blind procedure)* - eksperimento procedūra, kai nei tiriamasis, nei tyrėjas nežino, ar tiriamasis iš tikrųjų veikiamas, ar gauna placebą. Dažniausiai šis būdas naudojamas tiriant vaistų poveikį. 1 sk., 67 p.

Abipusis determinizmas (*reciprocal determinism*) - sąveikaujančios asmenybės ir aplinkos veiksmų įtakos. 15 sk., 765 p.

Abipusiškumo norma (*reciprocity norm)* - lūkestis, kad tiems, kurie mums padėjo, atsakysime padėdami, o ne kenkdami. 18 sk., 933 p.

Absoliutusis slenkstis *(absolute threshold)* - mažiausias dirginimas, reikalingas atskiram dirgikliui aptikti 50 procentų atvejų. 5 sk., 258 p.

Abstinencija *(withdrawal)* - diskomfortas ir kančia nustojus vartoti narkotikus, prie kurių buvo priprasta. 7 sk., 372 p.

Acetilcholinas (ACh, *acetylcholine)* - neuromediatorius, kuris, be kitų savo funkcijų, duoda signalą raumenų skaiduloms susitraukti. 2 sk., 94 p.

Aerobiniai pratimai *(aerobic exercise)* - nuolatinė mankšta, gerinanti širdies ir plaučių veiklą; aerobika gali sumažinti depresiją bei nerimą. 14 sk., 697 p.

Afazija *(aphasia)* - kalbos sutrikimas dėl kairiojo pusrutulio arba Broca (kalbėjimo) bei Wernicke (kalbos supratimo) sričių pažeidimo. 2 sk., 121 p.

Agresija, agresyvumas *(aggression)* - fizinis ar žodinis elgesys, kuriuo siekiama ką nors įskaudinti arba sunaikinti. 3 sk., 175 p.; 18 sk., 912 p.

Aistringoji meilė *(passionate love)* - pakili stipraus teigiamo domėjimosi kitu asmeniu būsena,. paprastai apimanti meilės ryšio pradžioje. 18 sk., 928 p.

Akloji dėmė (*blind spot)* - vieta, kurioje regos nervas išeina iš akies; „akloji“ dėmė ten susidaro todėl, kad toje vietoje visai nėra receptorių. 5 sk., 267 p.

Akomodacija *(accommodation)* - esamo supratimo (schemų) pritaikymas priimant naują infomaciją. 4 sk., 199 p.

Akomodacija *(accommodation)* - akies lęšiuko formos kitimas fokusuojant artimų objektų vaizdą tinklainėje. 5 sk., 266 p.

Aksonas *(axon)* - neurono atauga, užsibaigianti išsišakojusiomis galinėmis skaidulomis (terminalėmis); aksonu informacija siunčiama į kitus neuronus, raumenis ar liaukas. 2 sk., 90 p.

Aktyvumo ir dėmesio sutrikimas *(attention-deficit hyperactivity disorder*, ADHD) - psichikos sutrikimas, dažniausiai pasireiškiantis apie septintuosius gyvenimo metus vienu ar keliais iš trijų pagrindinių simptomų: kraštutiniu nedėmesingumu, hiperaktyvumu ir impulsyvumu. 16 sk., 786 p.

Aktyvus klausymasis *(active listening)* - empatiškas klausymasis, kai terapeutas atkartoja, persako ir tikslina, ką klientas norėjo pasakyti. Tai būdinga Rogerso į klientą orientuotai terapijai. 17 sk., 841 p.

Alfa bangos *(alpha waves)* - gana lėtos smegenų elektrinio aktyvumo bangos, būdingos būdravimo būsenai. 7 sk., 346 p.

Algoritmas *(algorithm)* - metodiška loginė taisyklė arba procedūra tam tikrai problemai spręsti. Gali būti priešinama su paprastai greitesne, nors neretai klaidinga, euristika. 10 sk., 493 p.

Alkoholinis vaisiaus sindromas (*fetal alcohol syndrome*, FAS) - vaiko fiziniai ir pažintiniai sutrikimai, kilę dėl nėščios motinos vartojamo alkoholio. Sunkiais atvejais kūdikio veidas esti ryškiai deformuotas. 4 sk., 193 p.

Altruizmas (*altruism*) - nesavanaudiškas rūpinimasis kitų gerove. 18 sk., 931 p.

Alzheimerio liga (*Alzheimer s disease)* - progresuojanti ir nepagydoma smegenų liga, pasireiškianti laipsnišku atminties, mąstymo, kalbos ir galiausiai fiziniu sunykimu. 4 sk., 236 p.

Amfetaminas (*amphetamines)* - narkotinė medžiaga, stimuliuojanti nervų sistemos veiklą ir organizmo funkcijas bei sukelianti energingumo, nuotaikos pokyčius. 7 sk., 377 p.

Amnezija *(amnesia)* - atminties praradimas. 9 sk., 456 p.

Amono ragas *(hippocampus)* - limbinės sistemos nervinis centras, kuris padeda apdoroti išreikštuosius prisiminimus, kad jie galėtų būti saugomi. 9 sk., 457 p.

Analizės lygiai *(levels of analysis)* - skirtingi vienas kitą papildantys požiūriai, pradedant psichologiniu, biologiniu ir baigiant socialiniu-kultūriniu, analizuojant bet kurį konkretų reiškinį. Prologas, 37 p.

Antinksčiai *(adrenal glands)* - dvi endokrininės liaukos, esančios virš inkstų. Antinksčiai išskiria epinefriną (adrenaliną) ir norepinefriną (noradrenaliną), kurie padeda suaktyvinti organizmą stresinėmis situacijomis. 2 sk., 104 p.

Antriniai lytiniai požymiai *(secondary sex charakteristics*) - su reprodukcija nesusiję lytiniai požymiai, pvz., moterų krūtys ir klubai, vyrų balso ypatumai ir kūno plaukuotumas. 4 sk., 219 p.

Apdorojimas iš apačios į viršų (*bottom-upprocessing*) - analizė, kurios metu smegenys apdoroja jutimo receptorių teikiamą informaciją. 5 sk., 256 p.

Apdorojimas iš viršaus į apačią *(top-down processing)* - informacijos apdorojimas, valdomas aukštesnio lygio psichinių procesų, kai suvokiame remdamiesi patirtimi ir lūkesčiais. 5 sk., 256 p.

Apibendrinimas *(generalization)* - polinkis, susidarius sąlyginiam atsakui, sukelti tokius pat atsakus ir į kitus dirgiklius, kurie yra panašūs į sąlyginį dirgiklį. 8 sk., 399 p.

Apklausa *(survey)* - būdas nustatyti asmenų nuostatas ir elgesį apklausiant reprezentatyvias atsitiktines imtis. 1 sk., 56 p.

Aplinka *(environment)* - bet kuri negenetinė įtaka, pradedant prenataliniu (priešgimdyminiu) maitinimu ir baigiant mus supančiais žmonėmis bei daiktais. 3 sk., 139 p.

Asimiliacija *(assimilation)* - naujos patirties aiškinimas turimų schemų terminais. 4 sk., 199 p.

Asmenybė *(personality*) - žmogui būdinga savita mąstysena, jausena ir veiksena. 15 sk., 730 p.

Asmenybės klausimynas *(personality inventory)* - klausimynas (dažnai į pateiktus teiginius reikia atsakyti „taip“ arba „ne", „sutinku" arba „nesutinku"), kurio klausimai arba teiginiai skirti labai įvairiems jausmams ir elgesiui įvertinti; naudojamas pavieniams pasirinktiems asmenybės bruožams įvertinti. 15 sk., 757 p.

Asmenybės sutrikimai (*personality disorders)* - psichikos sutrikimai, kuriems būdingi nelankstūs ir tvarūs elgesio modeliai, kenkiantys socialinei veiksenai. 16 sk., 828 p.

Asmeninė erdvė *(personal space)* - apsauginė zona, kurią mes norime išsaugoti aplink savo kūną.3 sk., 168 p.

Asmeninė kontrolė *(personal control)* - galėjimo kontroliuoti savo aplinką jausmas, priešingas bejėgiškumo jausmui. 15 sk., 766 p.

Asociacinės sritys *(association areas)* - smegenų žievės sritys, kurios nekontroliuoja pagrindinių judinamųjų ir juntamųjų funkcijų, bet yra būtinos sudėtingesnėms psichikos veikloms, pavyzdžiui, mokymuisi, atminčiai, mąstymui ir kalbai. 2 sk., 119 p.

Asocialaus tipo asmenybės sutrikimas *(antisocialpersonality disorder)* - asmenybės sutrikimas, kuomet neturintis sąžinės jausmo žmogus (paprastai vyras) kenkia net draugams ir šeimos nariams. Jis gali būti agresyvus ir negailestingas arba gudrus apgavikas. 16 sk., 829 p.

Asociatyvusis mokymasis (*associative learning)* - mokymasis, kad konkretūs įvykiai būna kartu. Įvykiai gali būti du dirgikliai (kaip klasikiniame sąlygojime) arba atsakas ir jo rezultatas (kaip esant operantiniam sąlygojimui). 8 sk., 393 p.

Atgarsio atmintis *(echoic memory)* - labai trumpa garsinių dirgiklių atmintis; jei dėmesys nukreiptas kur nors kitur, garsus ir žodžius vis tiek galima prisiminti dar 3 ar 4 sekundes. 9 sk., 450 p.

Atkūrimas *(retrieval)* - informacijos „išėmimas" iš atminties saugyklos. 9 sk., 436 p.

Atmintis *(memory)* - išmokimo pastovumas, kaupiant bei atkuriant informaciją. 9 sk., 434 p.

Atpažinimas *(recognition)* - atminties matas, kai reikia tik nustatyti anksčiau įsimintų dalykų tapatybę, tarsi atlikdamas testo užduotį, kuomet reikia pasirinkti vieną atsakymą iš kelių galimų. 9 sk., 460 p.

„Atpirkimo ožio“ teorija *(scapegoat theory)* - teorija, pasak kurios prietaras leidžia išlieti pyktį, ką nors dėl visko kaltinant. 18 sk., 910 p.

Atrankinis dėmesys *(selective attention)* - sąmoningas susitelkimas ties atskirais dirgikliais, pavyzdžiui, kokteilių vakarėlio metu. 6 sk., 303 p.

Atribucijos teorija *(attribution theory)* - teorija, nagrinėjanti, kaip mes esame linkę aiškinti kieno nors elgesio priežastis, jas priskirdami arba situacijai, arba asmens savybėms. 18 sk., 883 p.

Atsakomoji elgsena *(responded behavior)* - elgesys, pasireiškiantis kaip automatiškas atsakas į kai kuriuos dirgiklius; pasak Skinnerio, tai klasikinio sąlygojimo dėka išmoktas elgesys. 8 sk., 407 p.

Atsiskleidimas *(self disclosure)* - savo intymiausių savybių atskleidimas kitiems. 18 sk., 930 p.

Atsitiktinė imtis *(random sample)* - grupė, kuri tinkamai atstovauja populiacijai, kadangi kiekvieno šios grupės nario galimybės būti atrinktam yra vienodos. 1 sk., 57 p.

Atsitiktinis paskirstymas *(random assignment)* - atsitiktinis dalyvių parinkimas į eksperimentinių ir kontrolinių sąlygų grupes, taip sumažinant išankstinius skirtumus tarp skirtingų eksperimento dalyvių grupių. 1 sk., 67 p.

Atskyrimas *(discrimination)* - klasikinio sąlygojimo atveju gebėjimas sąlyginius dirgiklius atskirti nuo panašių dirgiklių, kurie nėra nesąlyginių dirgiklių signalai. 8 sk., 400 p.

Atspalvis *(hue)* - šviesos bangos ilgio sąlygojamas spalvos matmuo, t.y. tai, ką mes žymime spalvų pavadinimais (mėlyna, žalia ir 1.1.). 5 sk., 264 p.

Atvaizdų skirtumas tinklainėse *(retinal disparity)* - binokulinis gylio suvokimo požymis. Lygindamos iš abiejų akių gaunamus atvaizdus, smegenys apskaičiuoja atstumą: kuo daugiau skiriasi objekto atvaizdai abiejų akių tinklainėse, tuo arčiau yra objektas. 6 sk., 311 p.

Atvaizdžio atmintis (*iconic memory*) - labai trumpa vaizdinių dirgiklių jutiminė atmintis; fotografinė arba vaizdų atmintis, trunkanti ne ilgiau kaip kelias dešimtąsias sekundės. 9 sk., 450 p.

Atvejo tyrimas (*case study)* - toks stebėjimo būdas, kai nuodugniai tiriamas vienas asmuo, viliantis taip atskleisti bendruosius dėsnius. 1 sk., 55 p.

Atvirkštinis reagavimas *(reaction formation)* - pagal psichoanalitinę teoriją - tai gynybos mechanizmas, kuriam veikiant ego nesąmoningai nepriimtinus impulsus paverčia jų priešybe. Taigi žmonės gali reikšti jausmus, kurie yra priešingi nerimą keliantiems neįsisąmonintiems jausmams. 15 sk., 736 p.

Aukštesnieji tikslai (*superordinate goals)* - visiems bendri tikslai, kurie reikalauja nepaisyti esančių skirtumų tarp žmonių ir bendradarbiauti. 18 sk., 934 p.

Autizmas *(autism)* - vaikystėje atsirandantis sutrikimas, kuriam būdingas negebėjimas bendrauti, socialiai sąveikauti ir suprasti kitų mąstymą. 4 sk., 205 p.

Automatiškas apdorojimas *(automatic processing*) - nesąmoningas atsitiktinės informacijos, pavyzdžiui, erdvės, laiko ir dažnio, arba gerai žinomos informacijos, pavyzdžiui, žodžių prasmės, kodavimas. 9 sk., 439 p.

Autonominė nervų sistema *(autonomic nemous system)* - periferinės nervų sistemos dalis, kuri tvarko vidaus organų (pvz., širdies) raumenų ir liaukų veiklą. Jos simpatinė dalis aktyvina, o parasimpatinė - slopina. 2 sk., 99 p.

Aversinis sąlygojimas *(aversive conditioning)* - priešpriešinio sąlygojimo rūšis, kai nemaloni būsena (pavyzdžiui, pykinimas) siejama su nepageidaujamu elgesiu (pavyzdžiui, alkoholio vartojimu). 17 sk., 844 p.

B tipas *(Type B)* - šiuo terminu Friedmanas ir Rosenmanas apibūdino ramų, atsipalaidavusį žmogų. 14 sk., 682 p.

Bangos ilgis *(wavelenght)* - atstumas nuo vieno šviesos ar garso bangos kraštutinio taško iki kito. Elektromagnetinės bangos įvairuoja nuo ilgųjų radijo perdavimo bangų iki trumpųjų kosminio spinduliavimo bangų. 5 sk., 264 p.

Barbitūratai *(barbiturates)* - narkotikai, slopinantys centrinės nervų sistemos aktyvumą, mažinantys nerimą, tačiau trikdantys atmintį ir sveiką nuovoką. 7 sk., 376 p.

Baziniai tyrimai *(basic research)* - „grynasis" mokslas, kurio tikslas - gausinti mokslo žinias. Prologas, 40 p.

Bendrasis intelektas *(general intelligence*, **g)** - bendrasis pagrindinis intelekto veiksnys, kurį, Spearmano ir kitų nuomone, galima matuoti kiekviena intelekto testo užduotimi. 11 sk., 531 p.

Bendrasis prisitaikymo sindromas (BPS) *(general adaptation syndrome*, GAS) - Selye sąvoka, reiškianti organizmo prisitaikymo prie streso reakciją, susidedančią iš trijų fazių - aliarmo, priešinimosi, išsekimo. 14 sk., 678 p.

Besąlygiškas priėmimas *(unconditionalpositive regard)* - pasak Rogerso, kito asmens visiško pripažinimo nuostata. 15 sk., 749 p.

Biheviorizmas *(behaviorism)* - požiūris, kad: a) psichologija turėtų būti objektyvus mokslas, kuris b) tyrinėja tik išorinį elgesį neatsižvelgiant į nuorodas į psichikos procesus. Dauguma dabartinių tyrimus atliekančių psichologų sutinka su pirmuoju teiginiu, bet nesutinka su antruoju. 8 sk., 395 p.

Binokuliniai požymiai *(binocular cues)* - gylio požymiai, kurie gaunami žiūrint abiem akimis, pavyzdžiui, atvaizdų tinklainėse skirtumas ir konvergencija. 6 sk., 311 p.

Biologinė psichologija *(biologicalpsychology)* - psichologijos mokslo šaka, nagrinėjanti biologijos ir elgesio tarpusavio ryšius. (Kai kurie šios šakos atstovai save dar vadina elgesio neurologais, neuropsichologais, elgesio genetikais, fiziologiniais psichologais ar biopsichologais.) 2 sk., 89 p.

Biologiniai ritmai *(biological rhythms)* - periodiniai psichologiniai svyravimai. 7 sk., 343 p.

Biologinis grįžtamasis ryšys *(biofeedback)* - fiziologinių reakcijų, pavyzdžiui, kraujospūdžio ar raumenų įtampos, elektroninis registravimas, sustiprinimas ir grįžtamojo ryšio pateikimas. 14 sk., 699 p.

Biomedicininė terapija *(biomedical therapy)* - vaistai ar medicininės procedūros, kurie tiesiogiai veikia paciento nervų sistemą. 17 sk., 836 p.

Biopsichosocialinis požiūris *(biopsychosocial approach)* - kompleksinis požiūris, apimantis biologinį, psichologinį ir socialinį-kultūrinį analizės lygius. Prologas, 37 p.

Bipolinis sutrikimas *(bipolar disorder)* - nuotaikos sutrikimas, kai žmogaus būsena kaitaliojasi tarp depresijai būdingos nevilties bei apatijos ir pernelyg stiprios manijos būsenos. 16 sk., 808 p.

Blėsimas *(extinction)* - silpnėjantis sąlyginis atsakas, kai klasikinio sąlygojimo metu po sąlyginio dirgiklio (SD) nebebūna nesąlyginio dirgiklio (ND) arba kai operantinio sąlygojimo metu atsakas nebepastiprinamas. 8 sk., 398 p.

Blykstės atmintis *(flashbulb memory)* - aiškus emociškai reikšmingų akimirkų ar įvykių prisiminimas. 9 sk., 435 p.

Brendimas *(maturation)* - biologiniai augimo procesai, kurie lemia tvarkingą elgesio pokyčių seką, nepriklausančią nuo patirties. 4 sk., 196 p.

Broca sritis *(Broca 's area)* - kaktos skilties kairiosios dalies sritis, valdanti kalbėjimui būtinus raumenis. 2 sk., 121 p.

Bruožas *(trait)* - būdingas elgesio modelis arba dispozicija jausti ir veikti tam tikru būdu; įvertinama klausimynais ir iš kitų žmonių atsiliepimų. 15 sk., 753 p.

Cannono-Bardo teorija *(Cannon-Bard theory)* - teorija, teigianti, kad emocijas žadinantis dirgiklis vienu metu sukelia: 1) fiziologines reakcijas; 2) subjektyvų emocijos išgyvenimą. 13 sk., 631 p.

Centrinė duobutė *(fovea*) - centrinė tinklainės vieta, apie kurią susispietę kūgeliai. 5 sk., 268 p.

Centrinė nervų sistema (CNS, *central nervous system)* - galvos ir nugaros smegenys. 2 sk., 98 p.

Chromosomos *(chromosomes)* - siūlo formos struktūra, sudaryta iš DNR molekulių, kuriose yra genetinė informacija. 3 sk., 139 p.

Cirkadinis ritmas *(circadian rhythm)* - biologinis laikrodis; darnūs kūno ritmai (pavyzdžiui, temperatūros, budrumo), išryškėjantys per 24 val. ciklą. 7 sk., 345 p.

Dalinis (arba protarpinis) pastiprinimas *(partial [intermittent] reinforcement)* - tik retkarčiais pastiprinamas atsakas; jo rezultatas - lėtesnis pirminis atsako išmokimas, bet jis būna daug atsparesnis blėsimui, negu kai pastiprinama nuolat. 8 sk., 411 p.

Darbinė atmintis (*working memory)* - naujesnis trumpalaikės atminties supratimas, apimantis sąmoningą, aktyvų įeinančios garsinės ir vaizdinės-erdvinės informacijos bei informacijos, paimtos iš ilgalaikės atminties, apdorojimą. 9 sk., 437 p.

Dauno sindromas (*Down syndrome)* - protinis atsilikimas ir su juo susiję fiziniai sutrikimai, kurių priežastis - papildoma chromosoma genetinėje sekoje. 11 sk., 555 p.

Dažnio teorija *(frequency theory)* - klausos teorija, teigianti, kad nervinių impulsų, keliaujančių klausos nervu į smegenis, greitis atitinka garso bangų dažnį; taip juntamas tonas. 5 sk., 282 p.

Dažnis *(frequency)* - skaičius bangų, kurios pereina tašką per nustatytą laiką (pavyzdžiui, per sekundę). 5 sk., 279 p.

Deja vu (prancūzų kalbos žodžiai, reiškiantys „jau regėta“) - tai keistas jausmas, jog „esu tai jau patyręs". Dabartinių situacijų signalai gali pasąmoningai sukelti ankstesnės patirties atkūrimą. 9 sk., “4 p.

Delta bangos (*delta waves)* - didelės lėtos smegenų elektrinio aktyvumo bangos, susijusios su giliu miegu. 7 sk., 347 p.

Dėmesio centro efektas *(spotlight effect)* - klaidingas įsitikinimas, kad kiti itin pastebi ir vertina mūsų išvaizdą, elgseną ir klaidas. 15 sk., *11A* p.

Dendritas *(dendrite)* - išsišakojusios krūmo pavidalo neurono ataugos, kurios surenka signalus iš aplinkos, paverčia juos elektriniais impulsais ir perduoda į ląstelės kūną. 2 sk., 90 p.

Didžioji depresija *(major depressive disorder)* - nuotaikos sutrikimas, kai žmogų be aiškios priežasties ir nevartojant medikamentų dvi ar daugiau savaičių kankina prislėgta nuotaika, savo nevertingumo jausmas, sumažėja domėjimasis ir pasitenkinimas bet kokia veikla. 16 sk., 808 p.

Didžioji smegenų jungtis *(corpus callosum)* - didžiausia nervinių skaidulų jungtis, jungianti abu pusrutulius. 2 sk., 125 p.

Diskriminacija *(discrimination)* - nepateisinamas neigiamas elgesys grupės ar jos narių atžvilgiu. 18 sk., 905 p.

Disociacija *(dissociation)* - sąmonės susiskaidymas, kuomet kai kurios mintys ar poelgiai reiškiasi ir vyksta vienu metu su kitomis mintimis ar poelgiais. 7 sk., 367 p.

Disociaciniai sutrikimai *(dissociative disorders)* - sutrikimai, kai sąmoningas supratimas tampa disocijuotas (atskirtas) nuo ankstesnių prisiminimų, minčių ir jausmų. 16 sk., 804 p.

Disociacinis tapatumo sutrikimas *(dissociative identity disorder*, DID) - retas disociacinis sutrikimas, kai žmoguje reiškiasi dvi ar daugiau atskirų ir besikaitaliojančių asmenybių. Dar vadinamas daugialypės asmenybės sutrikimu. 16 sk., 804 p.

DNR (dezoksiribonukleino rūgštis) *(deoxyribonucleic acid*, DNA) - sudėtinga molekulė, talpinanti genetinę informaciją, kuri sudaro chromosomas. 3 sk., 139 p.

Draugiškoji meilė *(companionate love)* - gilus, švelnus prieraišumas, kurį jaučiame tiems, su kuriais susiejame savo gyvenimą. 18 sk., 929 p.

DSM-IV *(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition)* - Amerikos psichiatrų asociacijos „Psichikos sutrikimų diagnostikos ir statistikos vadovas (ketvirtasis leidimas)", kuriame pateikta plati psichikos sutrikimų klasifikacija. Dabar naudojamas 2000 metais pasirodęs pataisytas leidimas (DSM-IV-TR). 16 sk., 790 p.

Dualizmas *(dualism)* - prielaida, kad psichika ir kūnas yra du skirtingi dalykai, kurie sąveikauja tarpusavyje. 7 sk., 389 p.

Duomenų diapazonas *(range)* - skirtumas tarp didžiausio ir mažiausio skirstinio įverčių. 1 sk., 73 p.

Dviejų veiksnių teorija *(two factor theory)* - Schachterio-Singerio teorija, teigianti, kad emocijos išgyvenimui būtina: 1) fizinis sužadinimas; 2) pažintinis sužadinimo įvardijimas. 13 sk., 632 p.

Dviejų žodžių stadija *(two-wordstage)* - kalbos raidos stadija, prasidedanti apie antruosius vaiko gyvenimo metus, kai jis kalba daugiausia iš dviejų žodžių sudarytais sakiniais. 10 sk., 511 p.

Edipo kompleksas *(Oedipus complex)* - pasak Freudo, tai berniuko lytinis potraukis motinai ir pavydo bei neapykantos jausmas konkurentui tėvui. 15 sk., 734 p.

Ego - daugiausia sąmoninga, „valdančioji" asmenybės dalis, kuri, pasak Freudo, yra tarpininkė tarp id, superego ir realybės reikalavimų. Ego veikia realybės principu, patenkindama id troškimus tokiais būdais, kurie duos malonumo, o ne sukels skausmą. 15 sk., 734 p.

Egocentrizmas *(egocentrism)* - pagal Piaget teoriją, priešoperacinėje stadijoje esančio vaiko nesugebėjimas suprasti kito žmogaus požiūrio. 4 sk., 202 p.

Eklektinis požiūris *(eclectic approach)* - požiūris, kad psichoterapeutas, atsižvelgdamas į klientų problemas, gali taikyti įvairius psichoterapijos metodus. 17 sk., 836 p.

Eksperimentas *(experiment)* - tyrimo būdas, kai tyrėjas keičia vieną ar kelis veiksnius (nepriklausomus kintamuosius) ir stebi, kaip jie veikia tam tikrą elgesį ar psichikos procesus (priklausomą kintamąjį). Atsitiktinė dalyvių atranka leidžia eksperimentuotojui kontroliuoti kitus svarbius veiksnius. 1 sk., “ p.

Eksperimentinės sąlygos *(experimental condition)* - eksperimento sąlygos, kai tiriamieji yra veikiami nepriklausomo kintamojo. 1 sk., 67 p.

Ekstazis (MDMA) - sintetinis stimuliatorius ir silpnas haliucinogenas. Sukelia euforiją ir socialinį artumą, tačiau ir trumpalaikę grėsmę sveikatai, ilgalaikę žalą serotoniną gaminantiems neuronams, nuotaikai ir suvokimui. 7 sk., 378 p.

Elektroencefalograma (EEG, *electroencephalogram)* - sustiprintų galvos smegenų paviršiaus elektrinio aktyvumo bangų registravimas. Registruojama elektrodus pritvirtinus prie galvos odos. 2 sk., 107 p.

Elektrokonvulsinė terapija, EKT *(electroconvulsive therapy*, ECT) - biomedicininės terapijos metodas, taikomas sunkios depresijos kamuojamiems pacientams; žmogui sukeliama bendroji nejautra ir per jo smegenis labai trumpam leidžiama elektros srovė. 17 sk., 873 p.

Elgesio genetika *(behavior genetics)* - santykinės genetinės ir aplinkos įtakos elgesiui tyrimas. 3 sk., 139 p.

Elgesio medicina *(behavioral medicine)* - tarpdisciplininė mokslo sritis, sujungianti medicinos žinias ir žinias apie žmogaus elgesį bei taikanti jas sveikatos ir susirgimų problemoms spręsti. 14 sk., 674 p.

Elgesio terapija *(behavior therapy)* - terapija, kuri taiko mokymosi dėsnius nepageidaujamam elgesiui pašalinti. 17 sk., 842 p.

Embrionas *(embryo)* - besiformuojantis žmogaus organizmas nuo 2 savaičių po apvaisinimo iki dviejų mėnesių. 4 sk., 192 p.

Emocija *(emotion)* - viso organizmo reakcija, pasireiškianti: 1) fiziologiniu sužadinimu; 2) ekspresyvia išraiška; 3) sąmoningu išgyvenimu. 13 sk., 631 p.

Emocinis intelektas (*emotional intelligence)* - gebėjimas pastebėti, suprasti, valdyti ir naudoti emocijas. 11 sk., 536 p.

Empiriškai sukurtas testas (*empirically derived test)* - testas (pavyzdžiui, MDAK), sudaromas išbandžius daug klausimų ir paskui atrinkus iš jutuos, kurie atskiria tyrėją dominančias grupes. 15 sk., 757 p.

Empirizmas (*empiricism*) - požiūris, kad a) žinojimas per pojūčius ateina iš patyrimo; b) mokslas klesti stebėjimų ir eksperimentų dėka. Prologas, 31 p.

Endokrininė sistema *(endocrine system)* - tai kūno „lėtoji" cheminės komunikacijos sistema. Ją sudaro kelios liaukos, kurios savo hormonus išskiria į kraują. 2 sk., 103 p.

Endorfinai *(endorphins)* - „vidiniai morfinai" - natūralus, opioidinis neuromediatorius, kontroliuojantis skausmo ir malonumo pojūčius. 2 sk., 95 p.

Estrogenas *(estrogen)* - lytinis hormonas, kurio daugiau yra moterų negu vyrų organizme. Žinduolių patelių organizme didžiausias estrogeno kiekis būna ovuliacijos metu. 12 sk., 592 p.

Euristika *(heuristics)* - paprasta mąstymo strategija, dažnai leidžianti veiksmingai nuspręsti ir išspręsti problemas; tai greitesnis būdas, bet padaroma daugiau klaidų, negu taikant algoritmą. 10 sk., 493 p.

Evoliucinė psichologija *(evolutionary psychology*) - elgesio ir psichikos evoliucijos tyrimų šaka, naudojanti natūraliosios atrankos principus. 3 sk., 152 p.

Faktorinė analizė *(factor analysis)* - statistinis metodas, išskiriantis testo susijusių užduočių grupes (vadinamuosius faktorius); naudojama nustatyti įvairiems atlikties matmenims, kurie yra bendrojo įverčio pagrindas. 11 sk., 531 p.

Figūra ir fonas *(figure-ground)* - regimojo lauko sutvarkymas į objektus (figūras), kurios išsiskiria iš aplinkos (fono). 6 sk., 308 p.

Fiksacija *(fixation*) - negebėjimas pamatyti problemos iš naujo; tai trukdo ją išspręsti. 10 sk., 495 p.

Fiksacija *(fixation)* - pasak Freudo, išliekantis malonumo siekiančios energijos susitelkimas ties ankstesne psichoseksualine stadija, kur liko neišspręstų konfliktų. 15 sk., 735 p.

Fizinė priklausomybė *(physical dependence)* - fiziologinis narkotikų poreikis ir nemalonūs abstinencijos požymiai, nustojus vartoti narkotikus. 7 sk., 372 p.

fMRV (funkcinis MRV) *(functional magnetic resonance imaging)* - kraujo pritekėjimo, o kartu ir smegenų aktyvumo stebėjimas, lyginant MR vaizdų seką. MRV atskleidžia smegenų anatomiją; fMRV - smegenų funkcijas. 2 sk., 108 p.

Fobija *(phobia)* - nerimo sutrikimas, kuriam būdinga nuolatinė, nepagrįsta konkretaus objekto ar situacijos baimė. 16 sk., 797 p.

Fonemos *(phoneme)* - mažiausi skiriamieji žodinės kalbos garsiniai vienetai. 10 sk., 508 p.

Formalių operacijų stadija *(formal operational stage)* - pagal Piaget teoriją, tai - stadija (paprastai prasidedanti apie 12 gyvenimo metus), kai žmonės pradeda logiškai mąstyti abstrakčiomis sąvokomis. 4 sk., 205 p.

Formuluotė *(framing)* - problemos pateikimo būdas. Problemos formulavimas gali labai paveikti sprendimus ir vertinimus. 10 sk., 501 p.

Frustracijos-agresijos dėsnis *(frustration-aggressionprinciple)* - dėsnis, kad frustracija, trukdydama pasiekti tikslą, sukelia pyktį, kuris gali pasireikšti agresija. 18 sk., 914 p.

Funkcijų fiksavimas *(functional fixedness)* - polinkis manyti, kad daiktai turi tik jiems įprastas funkcijas; tai kliudo rasti sprendimą. 10 sk., 496 p.

Funkcionalizmas *(functionalism)* - psichologijos mokykla, kuri buvo sutelkusi dėmesį į psichinių ir elgsenos procesų funkcionavimą - kaip šie procesai padeda organizmui prisitaikyti, išlikti ir klestėti. Prologas, 32 p.

Garsinės informacijos kodavimas *(acoustic encoding)* - garsų, ypač žodžių skambesio, užkodavimas. 9 sk., 443 p.

Gebėjimų testas *(aptitude test)* - testas, skirtas numatyti būsimiems žmogaus rezultatams; gebėjimai yra galėjimas išmokti. 11 sk., 5" r.

Genai *(genes)* - biocheminiai paveldimumo vienetai, kurie sudarc chromosomas; DNR segmentas, pajėgus sintetinti baltymą. 3 sk., 139 r.

Generalizuotas nerimas *(generalized anxiety disorder)* - nerimo sutrikimas, kai žmogus nuolat yra įsitempęs, kamuojamas blogos nuojautos, jam būdinga sužadinta autonominės nervų sistemos būklė. 16 sk., 796 p.

„Genijaus" sindromas *(savant syndrome)* - sutrikimas, kai daugeli. atžvilgių ribotų protinių gebėjimų žmogus turi nepaprastų gebėjimu pavyzdžiui, skaičiavimo arba piešimo. 11 sk., 533 p.

Genomas *(genome)* - išsamios instrukcijos organizmui sukurti, karias sudaro visa genetinė šio organizmo chromosomų medžiaga. 3 sk_ 140 p.

„Gerai jautiesi - gerai elgiesi" reiškinys *(feel-good, do-good phenomenon)* - žmonių polinkis padėti kitiems, būnant geros nuotaikcs 13 sk., 659 p.

Geštaltas (*gestalt)* - sudaryta visybė. Geštaltinės psichologijos atstcvai pabrėžia mūsų polinkį informacijos dalis jungti į prasmingą visumą. 6 sk., 308 p.

Gylio suvokimas *(depthperception)* - gebėjimas matyti trimačius objektus, nepaisant to, kad tinklainėje projektuojami dvimačiai atvaizdai . Tai leidžia nustatyti objektų nuotolį. 6 sk., 310 p.

Gynybos mechanizmai *(defence mechanisms)* - pagal psichoanalidnę teoriją - tai ego gynybos būdai nerimui mažinti nesąmoningai iškreipiant tikrovę. 15 sk., 736 p.

Glijos ląstelės *(glial cells)* - nervų sistemos ląstelės, laikančios, maitinančios ir apsaugančios neuronus. 2 sk., 115 p.

Gliukozė *(glucose)* - angliavandenių rūšis, esanti kraujyje, pagrindinis organizmo energijos šaltinis. Kai jos sumažėja, jaučiamas alkis. 12 sk., 582 p.

Gramatika *(grammar)* - kalbos taisyklių sistema, leidžianti mums bendrauti ir vieniems kitus suprasti. 10 sk., 509 p.

Grupavimas *(grouping)* - suvokimo polinkis telkti dirgiklius į vientisas grupes. 6 sk., 309 p.

Grupės poliarizacija *(grouppolarization)* - vyraujančių grupės nuostatų stiprėjimas diskutuojant. 18 sk., 901 p.

Grupinis mąstymas (*groupthink)* - mąstymo būdas, kai, grupei siekiant damos priimant sprendimus, tikroviškai neįvertinami kitokie požiūriai. 18 sk., 902 p.

Gugavimo stadija *(babbling stage)* - kalbos raidos stadija, prasidedanti apie 4-ąjį gyvenimo mėnesį, kai kūdikis savaime, lengvai taria įvairius garsus, neturinčius nieko bendra su jo gimtąja kalba. 10 sk., 510 p.

Gumburas (*thalamus*) - galvos smegenis pasiekusios juntamosios informacijos „paskirstymo lenta“, kuri šią informaciją siunčia į žievės jutimines sritis ir perduoda atsakus į smegenėles bei pailgąsias smegenis. 2 sk., 110 p.

Haliucinacijos *(hallucinations)* - klaidingi pojūčiai, pavyzdžiui, ko nors matymas, nesant išorinio vaizdinio dirgiklio. 7 sk., 346 p.

Haliucinogenai *(hallucinogens)* - psichodeliniai (pasireiškiantys psichikoje) narkotikai, pavyzdžiui, **LSD,** iškreipiantys suvokimą ir sukeliantys jutiminius vaizdinius neveikiant dirgikliams. 7 sk., 379 p.

Hipnozė *(hypnosis)* - socialinė sąveika, kurios metu vienas žmogus (hipnotizuotojas) įteigia kitam žmogui (subjektui), kad pastarasis spontaniškai patirs tam tikrus suvokinius, jausmus, mintis ar net atliks kokius nors veiksmus. 7 sk., 364 p.

Hipofizė *(pituitary gland)* - svarbiausia endokrininės sistemos liauka. Valdoma pogumburio, hipofizė reguliuoja kūno augimą ir kontroliuoja kitų endokrininių liaukų veiklą. 2 sk., 104 p.

Hipotezė *(hypothesis)* - patikrinamas spėjimas, dažnai įkvėptas teorijos. 1 sk., 53 p.

Homeostazė *(homeostasis)* - polinkis išlaikyti pusiausvyrą arba pastovią vidinę būseną; bet kurio cheminės būklės komponento reguliavimas (pavyzdžiui, cukraus kiekio kraujyje), siekiant išlaikyti tam tikrą jo lygį organizme. 12 sk., 578 p.

Hormonai *(hormones)* - cheminės medžiagos, kurias gamina endokrininės liaukos. Jos, pasigaminusios viename audinyje, patenka į kitą audinį ir šį veikia. 2 sk., 103 p.

Humanistinė psichologija *(humanisticpsychology)* - istoriškai reikšmingas požiūris, akcentavęs sveikų žmonių tobulėjimo potencialą; buvo taikomi individualizuoti asmenybės tyrimo metodai tikintis skatinti asmenybės tobulėjimą. Prologas, 35 p.

Id - pasąmoningos psichinės energijos saugykla, kuri, pasak Freudo, siekia patenkinti pagrindinius seksualinius ir agresyvius skatulius. Id veikia malonumo principu, reikalaudama neatidėliojamo atpildo. 15 sk., 734 p.

Ieškojimo refleksas *(rooting reflex)* - kūdikio polinkis, palietus jo skruostą, išsižioti ir ieškoti spenelio. 4 sk., 193 p.

Ikislenkstinis *(subliminal)* - mažesnis už absoliutųjį įsisąmonintą slenkstį. 5 sk., 259 p.

Ilgalaikė atmintis *(long-term memory)* - santykinai nuolatinė ir neribotos apimties atminties sistemos saugykla. Apima žinias, įgūdžius ir patirtį. 9 sk., 436 p.

Ilgalaikis sustiprinimas, IS *(long-term potentiation*, LTP) - sinapsių jungiamosios galios padidėjimas po trumpo smarkaus dirginimo. Tikėtina, kad tai yra mokymosi ir atminties neuroninis pagrindas. 9 sk., 454 p.

Ilgalaikis tyrimas *(longitudinal study)* - tyrimas, kai tie patys žmonės per ilgą laikotarpį kartotinai tiriami. 4 sk., 239 p.

Iliuzinė koreliacija *(illusory correlation)* - suvokimas ryšio, kur jo nėra. 1 sk., 62 p.

Individualizmas *(individualism)* - savo tikslų iškėlimas aukščiau už grupės tikslus ir savo tapatumo apibrėžimas asmeninėmis savybėmis, o ne grupės požymiais. 3 sk., 169 p.

Industrinė-organizacinė (I/O) psichologija *(industrial-organizational (I/O) psychology)* - psichologijos sąvokų ir metodų taikymas, siekiant optimizuoti žmonių elgesį darbe. 12 sk., 614 p.

Informacinė socialinė įtaka *(informational social influence)* - įtaka, kylanti iš žmogaus noro perimti kitų nuomones apie tikrovę. 18 sk., 893 p.

Instinktas *(instinct)* - neišmoktas sudėtingas elgesys, būdingas visai rūšiai. 12 sk., 577 p.

Intelektas *(intelligence)* - proto savybė, kurią sudaro gebėjimas mokytis iš patirties, spręsti problemas ir naudoti žinias, prisitaikant prie naujų situacijų. 11 sk., 531 p.

Intelekto koeficientas (IQ) *(intelligence quotient)* - iš pradžių apibūdintas kaip protinio ir chronologinio amžiaus santykis, padaugintas iš 100 (IQ=pa/cha x 100). Dabartiniuose intelekto testuose tam tikro amžiaus žmonių vidutinės atlikties įvertis yra 100. 11 sk., 545 p.

Intelekto testas *(intelligence test)* - būdas individo protiniams gebėjimams įvertinti ir jiems palyginti su kitų žmonių gebėjimais, remiantis skaitmeniniais įverčiais. 11 sk., 544 p.

Interpretacija *(interpretation)* - psichoanalizėje: analitiko pagalba pacientui pastebėti ir suprasti sapnų reikšmę, savo priešinimąsi ar kitokį reikšmingą elgesį, kad pastarasis pasiektų įžvalgą. 17 sk., 838 p.

Intymumas *(intimacy)* - Pagak Eriksono teoriją - tai gebėjimas kurti artimus meilės santykius; tai svarbiausia vėlyvosios paauglystės ir ankstyvojo suaugusiųjų amžiaus užduotis. 4 sk., 227 p.

Išmoktas bejėgiškumas *(learned helplessness)* - bejėgiškumas ir pasyvi rezignacija, kurios išmokstama tada, kai gyvūnas arba žmogus nepajėgia išvengti kartotinių nemalonių įvykių. 15 sk., 767 p.

Išorinė grupė („jie“) *(outgroup)* - žmonės, kuriuos suvokiame kaip kitokius ar nepriklausančius mūsų vidinei grupei. 18 sk., 910 p.

Išorinė motyvacija *(extrinsic motivation)* - troškimas atlikti kokį nors poelgį, siekiant gauti pažadėtą atlygį ar išvengti bausmės. 8 sk., 417 p.

Išorinis kontrolės pobūdis *(external locus of control)* - suvokimas, kad likimą lemia atsitiktinumai arba asmens nekontroliuojami išoriniai veiksniai. 15 sk., 767 p.

Išreikštoji atmintis *(explicit memory)* - faktų ir potyrių prisiminimas, kurį individas sąmoningai suvokia ir tai „deklaruoja" (dar vadinama deklaratyviąja atmintimi). 9 sk., 457 p.

Išstūmimas *(repression)* - pagal psichoanalitinę teoriją - tai pagrindinis gynybos mechanizmas, kuris išstumia iš sąmonės nerimą keliančius jausmus, mintis ir prisiminimus. 9 sk., 473 p.; 15 sk., 736 p.

Y chromosoma *(Y chromosome)* - lytinė chromosoma, kurią turi tik vyrai. Susiporavus tėvo Y chromosomai su motinos X chromosoma, gimsta berniukas. 3 sk., 178 p.

Youngo ir Helmholtzo trichromatinė (trijų spalvų) teorija *(Young-Helmholtz trichromatic (three-color) theory)* - teorija, teigianti, kad tinklainėje yra trejopi receptoriai: vieni jautriausi raudonai, kiti - žaliai, treti - mėlynai spalvai; jų deriniai padeda suvokti bet kurią spalvą. 5 sk., 274 p.

Į emocijas nukreipta strategija *(emotion-focused coping)* - mėginimas palengvinti stresą vengiant stresoriaus ar nekreipiant į jį dėmesio ir atsižvelgiant į emocinius poreikius, susijusius su reakcija į stresą. 14 sk., 691 p.

Į klientą orientuota terapija *(client-centered therapy)* - tai Carlo Rogerso sukurta humanistinė terapija, kurios metu terapeutas taiko tokias technikas, kaip aktyvus klausymasis, sudarydamas nuoširdžią, palankią, empatišką aplinką, padedančią klientui tobulėti (dar vadinama į asmenį orientuota terapija). 17 sk., 840 p.

Į problemą nukreipta strategija *(problem-focused coping)* - mėginimas palengvinti stresą tiesiogiai - keičiant stresorių ar sąveikavimo su šiuo stresoriumi būdą. 14 sk., 691 p.

Įpratimas *(habituation)* - atsako silpnėjimas kartojant dirginimą. Kai kūdikiai įpranta prie vaizdinio dirgiklio, jų susidomėjimas mažėja ir jie greičiau nusigręžia. 4 sk., 194 p.

Įsitikinimų šališkumas *(belief bias)* - turimų įsitikinimų arba nuomonių polinkis iškreipti logišką mąstymą, kartais verčiantis nepagrįstas išvadas laikyti pagrįstomis, o pagrįstas - nepagrįstomis. 10 sk., 503 p.

Įsitikinimų tvarumas *(belief perseverance)* - laikymasis savo pradinio supratimo net ir tada, kai paneigiamas jo pagrindas. 10 sk., 503 p.

Įspaudas *(imprinting)* - procesas, kai tam tikriems gyvūnams labai anksti kritinio laikotarpio metu susiformuoja prieraišumas. 4 sk., 208 p.

Įveika *(coping)* - streso palengvinimas naudojantis emociniais, kognityviniais ar elgesio metodais. 14 sk., 690 p.

Įžvalga *(insight)* - staigus ir dažnai naujai suprastas problemos sprendimo būdas; jis gali būti priešinamas strategija grindžiamiems sprendimams. 10 sk., 493 p.

Jameso-Lange teorija *(James-Lange theory)* - teorija, teigianti, kad emocijų išgyvenimas yra organizmo fiziologinių reakcijų į jas sukeliančius dirgiklius įsisąmoninimas. 13 sk., 631 p.

Judinamieji neuronai *(motor neurons)* - šie neuronai iš centrinės nervų sistemos išeinančią informaciją perduoda raumenims ir liaukoms. 2 sk., 98 p.

Judinamoji žievė *(motor cortex)* - kaktos skilties užpakalinės dalies sritis, tvarkanti valingus judesius. 2 sk., 117 p.

Juntamieji neuronai *(sensory neurons)* - neuronai, kurie ateinančią informaciją iš jutimo organų receptorių perduoda į centrinę nervų sistemą. 2 sk., 98 p.

Juntamoji žievė *(sensory cortex)* - priekinė momens skilties dalis, surenkanti ir apdorojanti kūno jutiminę informaciją. 2 sk., 118 p.

Jutimas *(sensation)* - procesas, kai mūsų jutimo receptoriai ir nervų sistema priima bei pateikia aplinkos dirgiklių energiją. 5 sk., 256 p.

Jutiminė atmintis *(sensory memory)* - greitas, labai trumpas jutiminės informacijos užfiksavimas atminties sistemoje. 9 sk., 436 p.

Jutimų adaptacija *(sensory adaptation)* - sumažėjęs jautrumas dėl pastovaus vienodo dirginimo. 5 sk., 261 p.

Jutimų sąveika *(sensory interaction)* - dėsnis, kad vienas jutimas gali veikti kitą, kaip maisto kvapas turi įtakos jo skoniui. 5 sk., 295 p.

Kaktos skiltis *(frontal lobes)* - smegenų žievės dalis, esanti po kaktikauliu. Ji atsako už kalbą, raumenų judesius, veiklos planavimą bei sprendimų priėmimą. 2 sk., 116 p.

Kalba *(language)* - musų sakomi, rašomi ar gestais reiškiami žodžiai ir jų derinimas perteikiant prasmę. 10 sk., 507 p.

Kartojimas *(rehearsal)* - sąmoningas informacijos kartojimas norint arba ją išlaikyti sąmonėje, arba užkoduoti ilgesniam laikymui. 9 sk., 440 p.

Kartotinis transkaukolinis magnetinis dirginimas (KTMD) *(repetitive transcranial magnetic stimulation*, rTMS) - smegenų veikimas pasikartojančiais magnetinės energijos impulsais; taikomas smegenų aktyvumui stimuliuoti arba slopinti. 17 sk., 874 p.

Katarsis *(catharsis)* - emocinis palengvėjimas (emocinė iškrova). Psichologijoje, remiantis katarsio hipoteze, teigiama, kad „atpalaiduojant" agresyvią energiją (kokiu nors veiksmu ar vaizduote), agresyvūs skatuliai silpnėja. 13 sk., 657 p.

Kinestezija *(kinesthesis)* - žmogaus kūno dalių padėties ir judėjimo jutimo sistema. 5 sk., 298 p.

Kintamojo santykio programa *(variable-ratio schedule)* - operantinio sąlygojimo pastiprinimo programa, kai atsakas pastiprinamas po nenumatomo atsakų skaičiaus. 8 sk., 412 p.

Kintamųjų intervalų programa *(variable-interval schedule)* - operantinio sąlygojimo pastiprinimo programa, kai atsakas pastiprinamas nenumatytais laiko tarpsniais. 8 sk., 413 p.

Klaidingos informacijos efektas *(misinformation effect)* - klaidinga informacija įtraukiama į prisiminimus apie įvykį. 9 sk., 475 p.

Klasikinis sąlygojimas *(classical conditioning)* - toks mokymasis, kai organizmas pradeda sieti dirgiklius. Neutralus dirgiklis, pranešantis apie nesąlyginį dirgiklį (ND), pradeda formuoti šį dirgiklį numatantį ir jam parengiantį atsaką. Dar žinomas kaip Pavlovo sąlygojimas. 8 sk., 395 p.

Klausa *(audition)* - girdėjimo pojūtis. 5 sk., 278 p.

Kliedesiai *(delusions)* - klaidingi įsitikinimai, dažnai susiję su persekiojimu arba didybe, kurie gali lydėti psichozinius sutrikimus. 16 sk. 819

Klinikinė psichologija *(clinicalpsychology)* - psichologijos šaka, apimanti psichikos sutrikimų tyrimą, įvertinimą ir jų šalinimą. Prologas, 40 p.

Kognityvinė terapija *(cognitive therapy)* - psichoterapijos rūšis, kuri moko žmones naujų tinkamesnių mąstymo ir veiklos būdų; remiasi prielaida, jog mąstymas įsiterpia tarp įvykių ir mūsų emocinių reakcijų. 17 sk., 847 p.

Kognityvinė-elgesio terapija *(cognitive-behavior therapy)* - populiari integruotoji terapija, sujungianti kognityvinę terapiją (save žlugdančio mąstymo keitimas) ir elgesio terapiją (elgesio keitimas). 17 sk. 849 p.

Kognityvinis žemėlapis *(cognitive map)* - psichinis aplinkos išplanavimo vaizdas. Pavyzdžiui, ištyrinėjusios labirintą žiurkės elgiasi taip, tarsi turėtų jo vidinį žemėlapį. 8 sk., 416 p.

„Kojos tarpduryje" reiškinys (*loot-in-the-door phenomenon)* - žmonių polinkis, iš pradžių sutikus įvykdyti nedidelį prašymą, vėliau įvykdyti didesnį. 18 sk., 886 p.

Kolektyvinė pasąmonė *(collective unconscious)* - Carlo Jungo sąvoka, apibrėžianti bendrą, paveldėtą, žmonijos istorijos eigoje susiformavusią atminties pėdsakų sankaupą. 15 sk., 737 p.

Kolektyvizmas (*collectivism*) - grupės (dažnai savo giminės plačiąja prasme ar darbo grupės) tikslų iškėlimas aukščiau už savuosius ir atitinkamas savo tapatumo apibrėžimas. 3 sk., 169 p.

Konfliktas *(conflict)* - suvokiamas poelgių, tikslų ar idėjų nesuderinamumas. 18 sk., 922 p.

Konkrečių operacijų stadija (*concrete operational stage)* - pagal Piaget teoriją, tai - stadija (nuo 6 ar 7 metų iki 11 metų), kai vaikas pradeda logiškai mąstyti apie konkrečius dalykus. 4 sk., 204 p.

Konsultacinė psichologija (*counseling psychology)* - psichologijos šaka, padedanti žmonėms įveikti kasdienius (dažniausiai - mokymosi, profesinius bei šeimyninius) sunkumus. Prologas, 40 p.

Kontrolinės sąlygos (*control condition)* - eksperimento sąlygos, priešingos eksperimentinėms, t.y. tiriamieji nėra veikiami eksperimentinių sąlygų. To reikia palyginimui, kad galima būtų įvertinti nepriklausomo kintamojo poveikį. 1 sk., 67 p.

Konvergencija *(convergence)* - binokulinis gylio suvokimo požymis. Akių pasukimo į vidų laipsnis žiūrint į objektą. Kuo didesnis vidinis įtempimas, tuo arčiau yra daiktas. 6 sk., 312 p.

Koreliacija *(correlation)* - matas, rodantis, kaip glaudžiai tarpusavyje siejasi du veiksniai ir kaip remdamiesi vienu veiksniu galime numatyti kitą. Koreliacijos koeficientas - ryšio matematinė išraiška, kintanti nuo -1 iki +1. 1 sk., 59 p.

Kriterijus *(criterion)* - elgesys (pavyzdžiui, pažymiai), kurį testas (pavyzdžiui, S AT) turi numatyti; matas, kuris naudojamas nustatant testo prognostinį validumą. 11 sk., 551 p.

Kritinis laikotarpis *(criticalperiod*) - laikotarpis, kai tam tikri veiksniai ar potyriai labiausiai veikia organizmo raidą. 4 sk., 208 p.

Kritinis mąstymas *(critical thinking)* - mąstymas, kuriuo vadovaujantis aklai nepriimami argumentai ir išvados. Priešingai, nagrinėjamos prielaidos, išskiriamos paslėptos vertybės, įvertinami įrodymai bei išvados. 51 p.

Kūgeliai *(cones)* - receptoriai, išsidėstę tinklainės centre, veikiantys dieną arba esant geram apšvietimui. Kūgeliai aptinka smulkias detales ir duoda pradžią spalvų jutimui. 5 sk., 267 p.

Kultūra *(culture)* - tęstiniai elgesio būdai, idėjos, nuostatos ir tradicijos, bendri didelei žmonių grupei ir perduodami iš kartos į kartą. 1 sk., 77 p.; 3 sk., 1“ p.

Kūrybingumas *(creativity)* - gebėjimas kurti naujas ir vertingas idėjas. 11 sk., 538 p.

Kurtumas dėl laidumo sutrikimo *(conduction hearing loss)* - klausos praradimas dėl mechaninės sistemos, kuri praleidžia garso bangas į sraigę, pažeidimų. 5 sk., 283 p.

Laimėjimų motyvacija *(achievement motivation)* - troškimas labai gerai dirbti: siekti meistriškumo dirbant su daiktais, žmonėmis ar idėjomis, siekti aukšto darbo atlikimo lygio. 12 sk., 620 p.

Laisvosios asociacijos *(free association)* - psichoanalizės būdas pasąmonei tirti, kai asmuo atsipalaiduoja ir sako viską, kas ateina į galvą, net ir banalius arba trikdančius dalykus. 15 sk., 732 p.

LAĮM (GRIT) - laipsniškas ir abipusis įtampos mažinimas - strategija, sukurta tarptautinei įtampai mažinti. 18 sk., 936 p.

Latentinis turinys *(latent content)* - anot Freudo, tai tikroji, cenzūruota sapno prasmė (skirtingai nuo manifestinio turinio). Freudas manė, kad latentinis sapno turinys turi apsauginę funkciją. 7 sk., 359 p.

Lęšiukas *(lens)* - permatoma akies dalis, esanti už vyzdžio; keisdama savo formą, tinklainėje fokusuoja vaizdą. 5 sk., 266 p.

Limbinė sistema *(limbic system)* - į riestą spurgą panašus nervinių struktūrų darinys ties smegenų kamieno ir pusrutulių riba. Susijusi su emocijomis (baime bei agresija) ir poreikiais (mitybos ir lytiniais). Ją sudaro pogumburis, migdolas ir Amono ragas. 2 sk., 111 p.

Limfocitai *(lymphocytes)* - dviejų rūšių baltieji kraujo kūneliai, kurie yra organizmo imuninės sistemos dalis. B limfocitai gaminami kaulų čiulpuose ir išskiria antikūnius, kurie kovoja su bakterinėmis infekcijomis. T limfocitai gaminami užkrūčio liaukoje ir, be kitų funkcijų, kovoja su vėžio ląstelėmis, virusais ir svetimkūniais. 14 sk., 684 p.

Lingvistinis determinizmas *(linguistic determinism)* - Whorfo hipotezė, kad kalba lemia mūsų mąstymo būdą. 10 sk., 517 p.

Liudininko efektas *(bystander effect)* - tendencija, kad liudininkas būna mažiau linkęs pagelbėti, jei yra kitų liudininkų. 18 sk., 932 p.

Lygiagretusis apdorojimas *(parallelprocessing*) - informacijos apdorojimas vienu metu keliais atžvilgiais. Smegenys taip apdoroja įvairių rūšių informaciją, tarp jų ir regos; tai priešybė nuosekliam (žingsnis po žingsnio) apdorojimui, kuris būdingas daugumai kompiuterių ir sąmoningam problemų sprendimui. 5 sk., 271 p.

Lyties modelis *(gender-typing)* - tradicinio vyriško arba moteriško vaidmens išmokimas. 3 sk., 182 p.

Lyties schemos teorija *(gender schema theory)* - teorija, teigianti, jog vaikai iš savo kultūros sužino, ką reiškia būti vyru ir moterimi, ir kad jie atitinkamai derina savo elgesį. 3 sk., 182 p.

Lyties tapatumas *(gender identity)* - suvokiamas priklausymas vyriškai ar moteriškai lyčiai. 3 sk., 182 p.

Lytinės reakcijos ciklas *(sexual response cycle)* - Mastersas ir Johnson išskyrė keturias lytinės reakcijos fazes - susijaudinimą, aukštumą (plato), orgazmą ir atsipalaidavimą. 12 sk., 590 p.

Lytinis brendimas *(puberty)* - lytinio brendimo laikotarpis, kurio metu asmuo įgyja galimybę apvaisinti arba gimdyti. 4 sk., 219 p.

Lytis *(gender)* - psichologijoje biologiškai ir socialiai sąlygojamos savybės, pagal kurias žmonės skirstomi į vyrus ir moteris. 3 sk., 155 p.

Lobotomija *(lobotomy)* - dabar gana retai taikoma psichochirurginė procedūra, anksčiau naudota sunkiai suvaldomiems ar agresyviems pacientams nuraminti. Žmogui perpjaunami nervai, kurie jungia kaktos skiltis su emocijas kontroliuojančiais smegenų centrais. 17 sk., 876 p.

LSD - lizergo rūgšties dietilamidas *(lysergic acid diethylamide)* - stiprus haliucinogeninis narkotikas, dar vadinamas „rūgštimi". 7 sk., 379 p.

Manifestinis turinys *(manifest content)* - anot Freudo, tai atsimenamas sapno siužetas (skirtingai nuo latentinio turinio). 7 sk., 358 p.

Manija *(mania)* - labai aktyvi nevaldomo optimizmo būsena. 16 sk., 808 p.

Mediana *(median)* - vidurinis skirstinio įvertis; pusė įverčių yra aukščiau jo ir pusė - žemiau. 1 sk., 72 p.

Medicininis modelis *(medical model)* - samprata, kad ligos turi fizines priežastis, kurios gali būti diagnozuojamos, gydomos ir dažnai išgydomos. Psichikos sutrikimams šalinti taikant medicininį modelį, teigiama, kad psichikos ligos gali būti diagnozuojamos, remiantis jų simptomais, ir gydomos, kartais ir psichiatrijos ligoninėje. 16 sk., 788 p.

Medžiagų apykaitos greitis (*basal metabolic rate)* - pagrindinis organizmo energijos eikvojimo greitis. 12 sk., 584 p.

Menarchė (*menarche)* - pirmosios menstruacijos. 4 sk., 220 p.

Menopauzė (*menopause*) - natūralus mėnesinių išnykimas; taip pat moters patiriami biologiniai ir psichologiniai pokyčiai prarandant gebėjimą gimdyti. 4 sk., 232 p.

Metaanalizė (*meta-analysis*) - daugelio skirtingų tyrimų rezultatų statistinė suvestinė. 17 sk., 857 p.

Metamfetaminas (*methamphetamines*) - stiprią priklausomybę sukelianti narkotinė medžiaga, stimuliuojanti centrinę nervų sistemą, greitinanti organizmo funkcijas, sukelianti energingumo bei nuotaikos pokyčius; atrodo, kad per ilgesnį laiką sumažina bazinį dopamino lygį. 7 sk., 377 p.

Miegas *(sleep)* - periodiškas natūralus grįžtamasis sąmonės praradimo reiškinys, nepanašus į sąmonės praradimą komos, bendrosios nejautros, gyvūnų žiemos miego būsenose. (Pritaikyta iš Dement, 1999.) 7 sk., 346 p.

Miego apnėja *(sleep apnea)* - miego sutrikimas, kuriam būdinga laikinai sustojantis kvėpavimas miegant ir pasikartojantys momentiniai pabudimai. 7 sk., 356 p.

Mielino dangalas *(myelin sheath)* - riebalų turinčios ląstelės, kurios vietomis gaubia daugelio neuronų ataugas; labai pagreitina nervinių impulsų sklidimą, nes jie peršoka nuo vieno taško į kitą. 2 sk., 90 p.

Migdolas *(amygdala)* - du limbinės sistemos į migdolo vaisius panašūs nervinių ląstelių telkiniai, susiję su emocijomis. 2 sk., 111 p.

Minesotos daugiafazis asmenybės klausimynas *(Minessota Multiphasic Personality Inventory*, MMPI) - geriausiai ištirtas ir plačiausiai klinikinėje praktikoje naudojamas asmenybės testas. Iš pradžių jis buvo skirtas emociškai sutrikusių žmonių bruožams nustatyti (ir dabar manoma, kad tam labiausiai tinka), dabar pasitelkiamas ir kitiems atrankos tikslams. 15 sk., 757 p.

Mnemonines priemonės *(mnemonics)* - priemonės, padedančios atsiminti; ypač tos technikos, kai naudojami ryškūs vaizdiniai ir informacijos pertvarkymo priemonės. 9 sk., 445 p.

Moda *(mode)* - dažniausias skirstinio įvertis. 1 sk., 72 p.

Modeliavimas *(modeling)* - procesas, kai elgesys stebimas ir mėgdžiojamas. 8 sk., 424 p.

Mokėjimo testas *(achievement test)* - testas, skirtas įvertinti, ką žmogus yra išmokęs. 11 sk., 5“ p.

Mokymasis *(learning)* - sąlyginai pastovus organizmo elgsenos pokytis, kurį lemia patirtis. 8 sk., 392 p.

Mokymasis iš naujo *(relearning)* - atminties matas, pagal kurį nustatoma, kiek laiko sutaupyta pakartotinai mokantis anksčiau išmoktus dalykus. 9 sk., “1 p.

Mokymasis stebint *(observational learning)* - mokymasis stebint kitų elgesį. 8 sk., 424 p.

Molekulinė genetika *(molecular genetics)* - biologijos sritis, tirianti genų molekulinę struktūrą ir veiklą. 3 sk., 149 p.

Momens skiltis *(parietal lobes)* - smegenų žievės dalis viršugalvyje. Ji apima ir abiejų pusrutulių juntamosios žievės dalis. 2 sk., 116 p.

Monizmas *(monism)* - prielaida, kad psichika ir kūnas yra du skirtingi to paties dalyko aspektai. 7 sk., 389 p.

Monokuliniai požymiai *(monocular cues)* - gylio požymiai, kuriais gali naudotis viena akis, pavyzdžiui, įsiterpimas ar tiesinė perspektyva. 6 sk., 312 p.

Morfemos *(morpheme)* - smulkiausi reikšmę turintys kalbos vienetai; tai gali būti žodžiai arba žodžių dalys (pavyzdžiui, priešdėlis). 10 sk., 509 p.

Motyvacija *(motivation)* - poreikiai ar norai, suteikiantys elgesiui energijos ir jį nukreipiantys. 12 sk., 577 p.

MRV (magnetinio rezonanso vaizdas) *(magnetic resonance imaging,* MRI) - stiprių magnetinių laukų ir radijo bangų dėka kompiuteris sukuria skirtingus įvairių minkštųjų audinių tipų vaizdus ekrane; taip galima pamatyti galvos smegenų vidaus struktūras. 2 sk., 107 p.

Mutacija *(mutation)* - atsitiktinė genų reprodukcijos klaida, sukelianti pokyčius. 3 sk., 153 p.

Nakties siaubas *(night terrors)* - miego sutrikimas, kuriam būdingi didelis susijaudinimas ir išgąstis; kitaip negu košmarai, nakties siaubas prasideda ketvirtosios miego fazės metu, praėjus 2-3 valandoms, kai žmogus užmiega, ir retai prisimenamas. 7 sk., 357 p.

Narkolepsija *(narcolepsy)* - miego sutrikimas, pasireiškiantis nekontroliuojamais miego priepuoliais. Žmogus gali iš karto, dažnai visai netinkamu metu užmigti REM miegu. 7 sk., 356 p.

Natūralioji atranka *(natural selection)* - principas, teigiantis, jog labiausiai tikėtina, kad iš daugybės paveldėtų bruožų kitoms kartoms bus perduoti tie, kurie padeda reprodukuotis ir išlikti. Prologas, 37 p.; 3 sk., 153 p.

Natūralistinis stebėjimas *(naturalistic observation)* - elgesio stebėjimas ir fiksavimas natūraliomis, nekeičiamomis ir nekontroliuojamomis aplinkybėmis. 1 sk., 57 p.

Nedėmesingumo aklumas *(inattentional blindness)* - matomų objektą nepastebėjimas, kai dėmesys sutelktas į ką nors kita.. 6 sk., 304 p.

Neigiamas pastiprinimas *(negative reinforcement)* - stiprėjantis elgesys, sumažinant ar pašalinant neigiamą dirgiklį, pavyzdžiui, smūgį. Neigiamo pastiprinimo priemonė yra bet kuris dirgiklis, kuris, pašalintas po atsako, jį sustiprina. (Pastaba: neigiamas pastiprinimas nėra bausmė.) 410 p.

Neišreikštoji atmintis *(implicit memory)* - informacijos išlaikymas atmintyje (įgūdžių, pomėgių, polinkių) sąmoningai to neprisimenant (dar vadinama procedūrine atmintimi). 9 sk., 457 p.

Nejutiminis suvokimas *(extrasensory perception*, ESP) - ginčytinas tvirtinimas, kad suvokti galima be jutimų įvesties. Sakoma, kad nejutiminis suvokimas apima telepatiją, aiškiaregystę ir nuojautą. 6 sk., 333 p.

Nemiga *(insomnia)* - miego sutrikimas, kai nuolat sunku užmigti arba išmiegoti nenubundant. 7 sk., 355 p.

Nepažįstamų žmonių baimė *(stranger anxiety)* - svetimų žmonių baimė, išryškėjanti apie 8-ąjį mėnesį. 4 sk., 207 p.

Nepriklausomas kintamasis *(independent variable)* - eksperimento veiksnys, kuris yra tikslingai keičiamas; kintamasis, kurio įtaką norima ištirti. 1 sk., 68 p.

Nerimo sutrikimai *(anxiety disorders)* - psichikos sutrikimai, kuriems būdingas sekinamas, nuolatinis nerimas ar neadaptyvus elgesys, mažinantis nerimą. 16 sk., 796 p.

Nervai (*nerves)* - daug aksonų turintys nerviniai „kabeliai". Šios aksonų grupės yra PNS dalis ir sujungia CNS su raumenimis, liaukomis ir jutimo organais. 2 sk., 98 p.

Nervinė anoreksija *(anorexia nervosa)* - valgymo sutrikimas, kai normaliai sveriantis asmuo (dažniausiai paauglė mergaitė) ima laikytis dietos, kad smarkiai (15 proc. ar daugiau) suliesėtų, tačiau, vis dar jausdamasi apkūni, ir toliau badauja. 12 sk., 586 p.

Nervinė bulimija *(bulimia nervosa)* - valgymo sutrikimas, pasireiškiantis slaptais „persivalgymo-išsivalymo" epizodais; paprastai persivalgoma kaloringo maisto, paskui sukeliamas vėmimas, vartojami vidurius laisvinantys vaistai, pasninkaujama, per intensyviai sportuojama. 12 sk., 586 p.

Nerviniai tinklai *(neural networks)* - tarpusavyje susijungusių nervinių ląstelių grupės. Patirties dėka tinklai gali išmokti, kai grįžtamasis ryšys sustiprina ryšius, duodančius konkrečius rezultatus. Kompiuteriniais modeliais imituojami nerviniai tinklai imituoja smegenų gebėjimą išmokti. 2 sk., 102 p.

Nervinis kurtumas *(sensorineural hearing loss)* - klausos praradimas dėl klausos receptorių ar regos nervo pažeidimų. 5 sk., 284 p.

Nervų sistema *(nervous system)* - žmogaus kūno greita elektrocheminės komunikacijos sistema, kurią sudaro periferinės ir centrinės nervų sistemos nervinės ląstelės. 2 sk., 98 p.

Nesąlyginis atsakas, NA *(unconditioned response*, UR) - klasikinio sąlygojimo metu neišmoktas natūraliai atsirandantis atsakas į nesąlyginį dirgiklį, pavyzdžiui, seilių išsiskyrimas maistui patekus į bumą. 8 sk., 396 p.

Nesąlyginis dirgiklis, ND *(unconditioned stimulus*, US) - klasikinio sąlygojimo metu dirgiklis, kuris natūraliai, savaime sukelia nesąlygojamą atsaką. 8 sk., 396 p.

Netapatūs dvyniai *(fraternal twins)* - dvyniai, kurie auga iš skirtingų apvaisintų kiaušinėlių. Genetiškai jie nėra artimesni negu broliai ir seserys, tačiau kartu vystosi gimdoje. 3 sk., 141 p.

Neuromediatoriai *(neurotransmitters)* - cheminiai junginiai, pereinantys sinapsinį plyšį tarp neuronų. Siunčiančioj o neurono išskirti neuromediatoriai pereina sinapsinį plyšį ir susijungia su priimančiojo neurono membranos receptoriaus jungtimi. Nuo šių signalų priklauso, ar priimančiajame neurone kils nervinis impulsas. 2 sk., 93 p.

Neuronas *(neuron)* - nervinė ląstelė; pagrindinis nervų sistemos elementas. 2 sk., 90 p.

Norma *(norm)* - suprasta priimtino ir laukiamo elgesio taisyklė. Normos nusako „deramą" elgesį. 3 sk., 167 p.

Normalioji kreivė (arba normalusis skirstinys) *(normal curve)* - simetriška varpo formos kreivė, apibūdinanti daugelio fizinių ir psichologinių požymių pasiskirstymą. Dauguma įverčių išsidėsto apie vidurkį, o artėjant prie kraštutinių reikšmių, jų skaičius mažėja. 11 sk., 549 p.

Normatyvinė socialinė įtaka *(normative social influence)* - įtaka, kylanti iš žmogaus troškimo gauti pritarimą ir išvengti nepritarimo. 18 sk., 893 p.

Nuasmeninimas *(deindividuation)* - sumažėjusi savimonė ir savikontrolė, kylanti grupinėse situacijose, kurios skatina jaudulį ir anonimiškumą. 18 sk., 900 p.

Nuolatinis pastiprinimas *(continuous reinforcement)* - pageidautino atsako pastiprinimas kiekvieną kartą, kai tik jis pasirodo. 8 sk., 411 p.

Nuostata *(attitude)* - jausmai, dažnai pagrįsti mūsų įsitikinimais, kurie skatina tam tikru būdu reaguoti į daiktus, žmones ir įvykius. 18 sk., 886 p.

Nuotaikas atitinkanti atmintis *(mood-congruent memory)* - polinkis prisiminti potyrius, atitinkančius dabartinę gerą ar blogą nuotaiką. 9 sk., “4 p.

Nuotaikos sutrikimai *(mood disorders)* - psichikos sutrikimai, kuriems būdingos kraštutinės emocijos. Žr.: bipolinis sutrikimas, didžioji depresija ir manija. 16 sk., 807 p.

Nustatytoji svorio riba *(setpoint)* - taškas, ties kuriuo nustatytas individo svorio „termostatas". Jei svoris pasidaro mažesnis už nustatytąjį tašką, didėjantis alkis, sulėtėjusi medžiagų apykaita mėgina sugrąžinti prarastąjį svorį. 12 sk., 584 p.

Objekto pastovumas *(object permanence)* - žinojimas, kad daiktai egzistuoja net jų nestebint tiesiogiai. 4 sk., 200 p.

Obsesinis-kompulsinis sutrikimas *(obsessive-compulsive disorder*, OCD) - nerimo sutrikimas, kuriam būdinga nevalingai pasikartojantys mintys (obsesijos) ir (arba) veiksmai (kompulsijos). 16 sk., 798 p.

Operacinis (darbinis) apibrėžimas *(operationaldefinition)*-procedūrų (operacijų) aprašymas, taikomas tyrimo kintamiesiems apibūdinti. Pavyzdžiui, žmogaus intelektas gali būti operantiškai apibrėžtas kaip kintamasis, matuojamas intelekto testais. 53 p.

Operantinė elgsena *(operant behavior)* - elgesys, kuris veikia aplinką, sukeldamas padarinius. 8 sk., 407 p.

Operantinė kamera *(operant chamber)* - kamera, dar vadinama Skinnerio dėže, kurioje yra svirtis arba mygtukas, kuriuos spausdamas gyvūnas gali gauti ėdalo arba vandens, ir prietaisas šioms gyvūno reakcijoms registruoti. Naudojama tiriant operantinį sąlygojimą. 8 sk., 407 p.

Operantinis sąlygojimas *(operant conditioning)* - mokymosi rūšis, kai pastiprinamas elgesys tvirtėja, o elgesys, už kurį baudžiama, silpnėja. 8 sk., 407 p.

Opiatai *(opiates)* - opijus ir iš jo pagamintos medžiagos, pavyzdžiui, morfijus ir heroinas, slopinantys nervų sistemos aktyvumą, laikinai malšinantys skausmą ir nerimą. 7 sk., 376 p.

Organizacinė psichologija *(organizationalpsychology)* - I/O psichologijos sritis, nagrinėjanti organizacijos įtaką darbuotojų pasitenkinimui bei produktyvumui ir padedanti vykdyti organizacinius pokyčius. 12 sk., 614 p.

Paauglystė *(adolescence)* - pereinamasis laikotarpis iš vaikystės į suaugusiojo amžių, trunkantis nuo lytinio brendimo pradžios iki savarankiško gyvenimo. 4 sk., 218 p.

Pagrindinė atribucijos klaida *(fundamental attribution error)* - stebėtojų polinkis, analizuojant kito elgesį, nepakankamai vertinti situacijos įtaką ir pervertinti asmens savybių įtaką. 18 sk., 883 p.

Pailgosios smegenys *(medulla)* - smegenų kamieno pamatas, valdantis širdies plakimą ir kvėpavimą. 2 sk., 109 p.

Pakartotinis tyrimas *(replication)* - mokslinių tyrimų esmės pakartojimas, paprastai su kitais dalyviais kitokiose situacijose, siekiant patikrinti, ar atradimas galioja kitiems dalyviams ir kitomis aplinkybėmis. 1 sk., 53 p.

Pakaušio skiltis *(occipital lobes)* - smegenų žievės dalis užpakalinėje galvos dalyje. Apima abiejų pusrutulių regos sritis, kurių kiekvieną pasiekia informacija iš priešingos regos lauko pusės. 2 sk., 116 p.

Pamatinis pasitikėjimas *(basic trust)* - pasak Eriko Eriksono, tai - jausmas, kad pasaulis yra numatomas ir patikimas; manoma, jog šis jausmas formuojasi kūdikystėje dėl tinkamos patirties, įgytos bendraujant su jautriais globėjais. 4 sk., 210 p.

Panika *(panic disorder)* - nerimo sutrikimas, kuriam būdingas kelių minučių trukmės stiprios baimės epizodas, kai išgyvenamas siaubas, kurį lydi skausmas krūtinėje, dusulys ir kiti bauginantys jutimai. 16 sk., 796 p.

Papildomoji ir alternatyvioji medicina *(complementary and alternative medicine)* - nepatikrinti gydymo metodai, kurių plačiai nemokoma medicinos mokyklose, jie netaikomi ligoninėse ir paprastai jų nekompensuoja draudimo bendrovės. 14 sk., 701 p.

Paprasčiausia ekspozicija *(mere exposure effect)* - reiškinys, kai dėl kartotinio demonstravimo nauji dirgikliai pradeda labiau patikti. 18 sk., 924 p.

Parapsichologija *(parapsychology)* - paranormalių reiškinių, tarp jų nejutiminio suvokimo bei psichokinezės, tyrinėjimas. 6 sk., 333 p.

Parasimpatinė nervų sistema *(parasympathetic nervous system)* - autonominės nervų sistemos dalis, kuri slopina kūno veiklą ir taip taupo jo energiją. 2 sk., 100 p.

Pasąmonė *(unconscious)* - pasak Freudo, labiausiai nepriimtinų minčių, jausmų, troškimų ir prisiminimų talpykla. Šiuolaikinės mokslinės psichologijos požiūriu, neįsisąmonintas informacijos apdorojimo lygmuo. 15 sk., 732 p.

Pasiekiamumo euristika *(availability heuristic)* - įvykių tikimybės įvertinimas, remiantis jų pasiekiamumu atmintyje; jei ką nors lengvai prisimename (galbūt dėl to, kad tai ryšku), darome prielaidą, kad tokie dalykai tikėtini. 10 sk., 498 p.

Paskata *(incentive)* - teigiamas arba neigiamas aplinkos dirgiklis, kuris skatina elgesį. 12 sk., 578 p.

Pastiprinimo priemonė *(reinforcer)* - operantinio sąlygojimo atveju po tam tikro elgesio einantis jį sustiprinantis įvykis. 8 sk., 409 p.

Pastoviojo santykio programa *(fixed-ratio schedule)* - operantinio sąlygojimo pastiprinimo programa, kai atsakas pastiprinamas tik po tam tikro jų skaičiaus. 8 sk., 412 p.

Pastoviųjų intervalų programa *(fixed-interval schedule)* - operantinio sąlygojimo pastiprinimo programa, kai atsakas pastiprinamas tik praėjus nustatytam laikui. 8 sk., 413 p.

Patikimumas *(reliability)* - testo rezultatų pastovumo mastas, nustatomas iš dviejų testo pusių, skirtingų testo formų arba pakartotinio testavimo įverčių pastovumo. 11 sk., 551 p.

Patvirtinimo šališkumas *(confirmation bias)* - polinkis ieškoti tokios informacijos, kuri patvirtintų išankstinę nuomonę. 10 sk., 494 p.

Paveldimumas *(heritability)* - žmonių skirtingumo dalis, kurią galima paaiškinti genais. Bruožų paveldimumas gali kisti priklausomai nuo tiriamų žmonių ir aplinkos diapazono. 3 sk., 146 p.

Pavėluotos nuomonės šališkumas *(hindsight bias)* - įsitikinimas, sužinojus apie rezultatą, kad buvo galima jį nuspėti. (Dar vadinamas „aš tai jau seniai žinojau" reiškiniu.) 47 p.

Pažinimas *(cognition)* - psichinė veikla, susijusi su mąstymu, žinojimu, atsiminimu ir perteikimu. 4 sk., 199 p.; 10 sk., 491 p.

Pažintinio disonanso teorija *(cognitive dissonance theory)* - teorija, teigianti, kad mes veikiame, siekdami sumažinti nemalonumą (disonansą), kurį jaučiame, kai dvi mūsų mintys (pažinimas) esti nesuderinamos. Pavyzdžiui, kai suprantame, jog skiriasi mūsų nuostatos ir elgesys, disonansą sumažiname, keisdami nuostatas. 18 sk., 889 p.

Perdėta savikliova *(overconfidence)* - polinkis būti labiau įsitikinusiam negu teisingam: pervertinti savo įsitikinimų ir vertinimų tikslumą. 10 sk., 500 p.

Periferinė nervų sistema (PNS, *peripheral nervous system)* - juntamieji ir judinamieji neuronai, sujungiantys centrinę nervų sistemą su visomis kitomis kūno dalimis. 2 sk., 98 p.

Perkėlimas *(displacement)* - pagal psichoanalitinę teoriją - tai gynybos mechanizmas, kuris seksualinius arba agresyvius impulsus perkelia į priimtinesnį arba ne tokį grėsmingą objektą arba asmenį, tarsi nukreipia pyktį saugesne linkme. 15 sk., 737 p.

Perkėlimas *(transference)* - psichoanalizėje: jausmų, kuriuos pacientas jaučia kitiems žmonėms (pavyzdžiui, meilę ar neapykantą tėvui ar motinai), nukreipimas į analitiką. 17 sk., 838 p.

Perskirtos smegenys *(split brain)* - būklė, kai galvos smegenų pusrutuliai atskiriami vienas nuo kito perpjaunant juos jungiančias skaidulas (dažniausiai didžiosios smegenų jungties skaidulas). 2 sk., 125 p.

Personalo psichologija *(personnel psychology)* - I/O psichologijcs sritis, kurioje dėmesys yra sutelktas į darbuotojų verbavimą, atranku įdarbinimą, mokymą, darbo įvertinimą ir ugdymą. 12 sk., 614 p.

PET (pozitroninė emisinė tomografija) *(positron emission tomography)* - galvos smegenų aktyvumo vaizdas, rodantis, kur pasiskirstė radioaktyvioji gliukozė žmogui atliekant skirtą užduotį. 2 sk., 107 p.

Pirminiai lytiniai požymiai *(primary sex charakteristics)* - formuojasi kūno struktūros (kiaušidės, sėklidės, išoriniai lytiniai organai), nuo kurių priklauso lytinė reprodukcija. 4 sk., 219 p.

Pirminis išmokimas *(acquisition)* - pradinis klasikinio sąlygojimo tarpsnis. Tai fazė, kai buvęs dirgiklis susiejamas su nesąlyginiu atsaku ir ilgainiui ima kelti sąlyginį atsaką. Operantinio sąlygojimo atveju-pastiprinto atsako stiprėjimas. 8 sk., 397 p.

Pirminis pastiprinimas *(primary reinforcement)* - įgimtas pastiprinantis dirgiklis, pavyzdžiui, tas, kuris tenkina biologinius poreikius. 8 sk., 410 p.

Placebo efektas *(placebo effect)* - eksperimento rezultatai, atsiradę vien tik dėl tikėjimo: bet koks poveikis arba elgesys, nulemtas neutralios (neveiklios) medžiagos arba sąlygų, kurios, manoma, yra veiksmingos. 1 sk., 67 p.

Plastiškumas *(plasticity)* - galvos smegenų savybė keistis smegenims persitvarkant po pažeidimo (ypač vaikams) ir eksperimentų metu, kai tiriama, kaip patirtis veikia smegenų raidą. 2 sk., 123 p.

Pogumburis *(hypothalamus)* - nervų darinys, esantis po gumburu, kuris tvarko kai kurias funkcijas, svarbias gyvybei palaikyti (alkį, troškulį, kūno temperatūrą), padeda per hipofizę valdyti endokrininę sistemą ir yra susijęs su emocijomis. 2 sk., 112 p.

Pohipnotinė įtaiga *(posthypnotic suggestions)* - hipnozės metu įteigiama tai, ką hipnotizuojamasis turėtų daryti po hipnozės seanso; kai kurie klinicistai ją taiko nepageidaujamų simptomų ar elgesio kontrolei. 7 sk., 367 p.

Polėkio būsena *(flow)* - visiško įsitraukimo ir susikaupimo sąmonės būsena, silpniau suvokiant save ir laiką, atsirandanti optimaliai naudojant savo įgūdžius. 12 sk., 613 p.

Poligrafas (*polygraph)* - prietaisas, naudojamas melui atskleisti. Jis matuoja keletą fiziologinių su emocijomis susijusių reakcijų (prakaitavimą, pulsą, kvėpavimo pokyčius). 13 sk., 638 p.

Populiacija (*population*) - visi atvejai ar visi grupės nariai, iš kurių sudaromos imtys tyrimams. (Pastaba: tik nacionaliniai tyrimai remiasi visa populiacija.) 1 sk., 57 p.

Poreikių hierarchija *(hierarchy of needs)* - Maslowo žmogaus poreikių piramidė: pamatą sudaro fiziologiniai poreikiai, kuriuos reikia patenkinti pirmausia, paskui tampa svarbūs aukštesnio lygio - saugumo, o vėliau ir psichologiniai - poreikiai. 12 sk., 579 p.

Potrauminio streso sutrikimas (PTS) *(post-traumatic stress disorder*, PTSD) - nerimo sutrikimas, kuriam būdingi įkyriai persekiojantys prisiminimai, košmarai, socialinis atsiskyrimas, nerimo ir/arba nemigos priepuoliai, kurie, patyrus traumą, trunka keturias ar daugiau savaičių. 16 sk., 799 p.

Pozityvioji psichologija *(positive psychology)* - mokslinis optimalaus žmonių funkcionavimo tyrimas; siekia atrasti bei skatinti privalumus ir dorybes, teikiančias galimybes klestėti pavieniams žmonėms ir bendruomenėms. 15 sk., 770 p.

Požymių detektoriai *(feature detectors)* - nervinės smegenų ląstelės, kurios reaguoja į tam tikrus dirgiklio požymius, pavyzdžiui, formą, kampą ar judėjimą. 5 sk., 270 p.

Prieraišumas *(attachment)* - emocinis ryšys su kitu žmogumi; maži vaikai tai išreiškia artumo su globėju poreikiu ir liūdesiu išsiskiriant su juo. 4 sk., 207 p.

Priešingų procesų teorija *(opponent-process theory)* - teorija, teigianti, kad priešingi tinklainės procesai (raudona-žalia, geltona-mėlyna, balta-juoda) padeda matyti spalvas. Pavyzdžiui, kai kurias ląsteles aktyvina žalia, o slopina raudona, kitas - aktyvina raudona, o slopina žalia spalva. 5 sk., 275 p.

Priešinimasis *(resistance)* - psichoanalizėje: trukdymas nerimą keliančiai informacijai pasiekti sąmonę. 17 sk., 838 p.

Priešmirtiniai išgyvenimai *(near-death experience)* - pakitusi sąmonės būsena, apie kurią pasakoj a žmonės, buvę arti mirties (pavyzdžiui, po širdies smūgio); ši patirtis dažnai panaši į narkotikų sukeltas haliucinacijas. 7 sk., 388 p.

Priešoperacinė stadija *(preoperational stage)* - Pagal Piaget teoriją, tai - stadija (nuo 2-ejų iki 6-erių ar 7-erių metų), kurios metu vaikas mokosi kalbėti, bet dar nesupranta konkrečių loginių operacijų. 4 sk., 201 p.

Priešpriešinis sąlygojimas *(counterconditioning)* - elgesio terapijos metodika, sąlygojanti naujus atsakus į dirgiklius, sukeliančius nepageidaujamą elgesį: pagrįsta klasikiniu sąlygojimu. Apima sąlyčio terapiją ir aversinį sąlygojimą. 17 sk., 843 p.

Prietaras *(prejudice)* - nepateisinama (ir paprastai neigiama) nuostata į grupę ar jos narius. Prietaras dažniausiai apima stereotipiškus įsitikinimus, neigiamus jausmus ir polinkį diskriminaciniams veiksmams. 18 sk., 905 p.

Prigimties-patirties problema *(nature-nurture issue)* - užsitęsęs ginčas dėl genų ir patirties indėlio į psichologinių bruožų ir elgesio raidą. Prologas, 36 p.

Priklausomas kintamasis *(dependent variable)* - kintamasis, kuris yra matuojamas; tai kintamasis, kuris eksperimento metu gali keistis atsakydamas į nepriklausomojo kintamojo keitimą. 1 sk., 69 p.

Priklausomybė nuo narkotikų *(addiction)* - nuolatinis kokios nors narkotinės medžiagos troškimas ir vartojimas. 7 sk., 372 p.

Prisiminimas *(recall)* - atminties matas, kai asmuo turi atkurti seniau įsimintą informaciją, tarsi atlikdamas testo užduotį, kuomet reikia įrašyti praleistus žodžius. 9 sk., 460 p.

Prisitaikymo lygio reiškinys *(adaptation-level phenomenon)* - polinkis vertinti (garsus, šviesą, pajamas) santykinai atsižvelgiant į „neutralų“ lygį, kurį nustato mūsų patirtis. 13 sk., 666 p.

Proaktyvioji interferencija *(proactive interference)* - trukdantis ankstesnio mokymosi poveikis naujai informacijai prisiminti. 9 sk., 470 p.

Prognostinis vaiidumas (*predictive validity)* - elgesio numatymo sėkmė: kiek testu pavyksta numatyti elgesį, kurį jis ir turi numatyti; tai nustatoma apskaičiavus koreliaciją tarp testo įverčių ir kriterijumi laikomo elgesio. 11 sk., 551 p.

Projekcija *(projection)* - pagal psichoanalitinę teoriją - tai gynybos mechanizmas, kai individai, slėpdami savo grėsmingus impulsus, priskiria juos kitiems. 15 sk., 737 p.

Projekciniai testai (*projective test)* - asmenybės testai, pavyzdžiui, Rorschacho ir TAT, kai tiriamieji apibūdina dviprasmiškus stimulus, kurie turėtų projekcijos pagalba atskleisti psichikos dinamiką. 15 sk., 739 p.

Prosocialūs elgesys *(prosocial behavior)* - teigiamas, konstruktyvus, naudingas elgesys, asocialaus elgesio priešybė. 8 sk., 427 p.

Protinis amžius *(mental age)* - Binet sukurtas intelekto testo atlikties matas; tai chronologinis amžius, kuris dažniausiai atitinka tam tikrą atlikimo lygį. Taigi sakoma, kad vaiko, kuris atlieka testo užduotis taip, kaip jas atlieka vidutinis aštuonerių metų vaikas, protinis amžius yra 8. 11 sk., 545 p.

Protinis atsilikimas *(mental retardation)* - riboti protiniai gebėjimai, kuriuos rodo mažesni kaip 70 intelekto įverčiai, dėl kurių žmogui sunku prisitaikyti prie gyvenimo reikalavimų; protinis atsilikimas įvairuoja nuo mažo iki didelio. 11 sk., 555 p.

Prototipas *(prototype)* - būdingiausio kategorijos atstovo psichinis vaizdinys. Lyginant naujus dalykus su prototipu, galima greitai ir lengvai priskirti juos tam tikrai kategorijai (lyginant plunksnuotus padarus su paukščio prototipu, pavyzdžiui, liepsnele). 10 sk., 492 p.

Psichiatrija *(psychiatry)* - medicinos šaka, nagrinėjanti psichikos sutrikimus. Psichiatrai gydo ir vaistais, ir taiko psichologinę terapiją. Prologas, 40 p.

Psichikos nuostata *(mental set)* - polinkis nagrinėti problemą tam tikru būdu, ypač jei tas būdas anksčiau yra buvęs sėkmingas. 10 sk., 496 p.

Psichikos sutrikimas *(psychological disorder)* - būklė, kuriai esant elgesys vertinamas kaip nukrypęs nuo normos, varginantis, disfimkciškas. 16 sk., 785 p.

Psichikos teorija *(theory of mind)* - žmonių supratimas apie savo ir kitų psichinę būseną: jausmus, suvokimą, norus ir jų galbūt prognozuojamą elgseną. 4 sk., 203 p.

Psichoaktyviosios medžiagos *(psychoactive drugs)* - cheminės medžiagos, keičiančios nuotaiką ir suvokimą. 7 sk., 371 p.

Psichoanalizė (*psychoanalysis*) - Freudo asmenybės teorija, kuri mintis ir veiksmus susiejo su pasąmonės motyvais ir konfliktais; psichologi-

nių sutrikimų gydymo būdai, kuriais siekiama atskleisti ir paaiškinti pasąmonėje glūdinčią įtampą. 15 sk., 732 p. Freudo psichoterapijos būdas, kai paciento laisvosios asociacijos, priešinimasis, sapnai ir perkėlimai, psichoterapeuto atlikta jų interpretacija išlaisvina paciento anksčiau buvusius išstumtus jausmus ir padeda jam suprasti save. 17 sk., 837 p.

Psichochirurgija *(psychosurgery)* - chirurginė operacija, kuria pašalinami ar suardomi smegenų audiniai siekiant pakeisti žmogaus elgesį. 17 sk., 875 p.

Psichofarmakologija *(psychopharmacology)* - vaistų poveikio psichikai ir elgesiui tyrimai. 17 sk., 867 p.

Psichofizika (*psychophysics*) - tyrimas, kaip fizinės dirgiklio savybės (pavyzdžiui, intensyvumas) siejasi su psichologine patirtimi. 5 sk., 258 p.

Psichofiziologinės ligos *(psychophysiological illness*) - pažodžiui - „sielos-kūno" ligos; bet kuris su stresu susijęs fizinis negalavimas, pavyzdžiui, padidėjęs kraujospūdis ar galvos skausmai. Pastaba: tai reikia skirti nuo hipochondrijos, kai normalūs fiziniai pojūčiai klaidingai laikomi ligos simptomais. 14 sk., 684 p.

Psichologija *(psychology)* - mokslas, tiriantis elgesį ir psichikos procesus. Prologas, 29 p.

Psichologinė priklausomybė *(psychological dependence*) - psichologinis poreikis vartoti narkotikus, pavyzdžiui, neigiamoms emocijoms silpninti. 7 sk., 372 p.

Psichoseksualinės stadijos *(psychosexual stages)* - vaikystės raidos stadijos (oralinė, analinė, falinė, latentinė, genitalinė), kurių metu, pasak Freudo, id malonumo siekianti energija nukreipiamą į skirtingas erogenines zonas. 15 sk., 734 p.

Psichoterapija (*psychotherapy*) - į emocijas orientuota, pasitikėjimu pagrįsta sąveika tarp kvalifikuoto psichoterapeuto ir žmogaus, turinčio psichologinių sunkumų. 17 sk., 836 p.

Racionalizacija *(rationalization)* - pagal psichoanalitinę teoriją - tai gynybos mechanizmas, kai poelgiai ar veiksmai aiškinami ne tikromis, grėsmingesnėmis neįsisąmonintomis priežastimis, o save pateisinant. 15 sk., 737 p.

Raidos psichologija *(developmental psychology)* - psichologijos šaka, kuri nagrinėja gyvenant atsirandančius fizinius, pažintinius ir socialinius pokyčius. 4 sk., 190 p.

Rainelė *(iris)* - raumeninis audinys, kuris sudaro akies spalvotąją dalį aplink vyzdį ir reguliuoja vyzdžio dydį. 5 sk., 264 p.

Raminamieji ir migdomieji *(depressants)* - narkotinės medžiagos (alkoholis, barbitūratai, opiatai), slopinančios nervų sistemos aktyvumą ir lėtinančios kūno funkcijas. 7 sk., 374 p.

Refleksas *(reflex)* - paprastas, automatiškas, įgimtas atsakas į juntamąjį dirginimą (pvz., kojos kelio refleksas). 2 sk., 100 p.

Refrakterinis periodas *(refractory period)* - laiko tarpsnis po orgazmo, kai vyras negali patirti kito orgazmo. 12 sk., 591 p.

Regimasis skardis *(visual cliff)* - laboratorinis prietaisas tirti, kaip kūdikiai ir gyvūnų jaunikliai suvokia gylį. 6 sk., 310 p.

Regos nervas *(optic nerve)* - nervas, kuriuo nerviniai impulsai iš akies perduodami į smegenis. 5 sk., 267 p.

Regos vyravimas (*visual capture)* - regos polinkis užgožti kitus jutimus. 6 sk., 307 p.

Regresija *(regression)* - pagal psichoanalitinę teoriją - tai gynybos mechanizmas, kai atsiradus nerimui grįžtama į ankstesnę psichoseksualinę stadiją, kur tebėra fiksuota (sutelkta) tam tikra psichinė energija. 15 sk., 736 p.

Regresija vidurkio link *(regression toward the mean)* - neįprastų kraštutinių rezultatų tendencija grįžti (regresuoti) link vidurkio. 17 sk.. 856 p.

Regumas *(acuity)* - regėjimo aštrumas. 5 sk., 266 p.

REM atsistatymas (REM *rebound)* - pailgėjusi REM miego trukmė po jo trūkumo (dažno žadinimo REM miego metu). 7 sk., 362 p.

REM miegas (REM *sleep)* - greitų akių judesių tarpsnis miegant; pasikartojanti miego fazė, kurios metu dažniausiai sapnuojama. Ši miego fazė dar vadinama paradoksaliuoju miegu, nes jo metu raumenys yra visiškai atsipalaidavę (išskyrus mažus trūkčiojimus), o kitos organizmo sistemos yra aktyvios. 7 sk., 346 p.

Retroaktyvioji interferencija *(retroactive interference)* - trukdantis naujų dalykų mokymosi poveikis seniau išmoktiems dalykams prisiminti. 9 sk., 471 p.

Rorschacho rašalo dėmių testas *(Rorschach inkblot test)* - plačiausiai naudojamas projekcinis testas - dešimties rašalo dėmių rinkinys, kurį sukūrė Hermannas Rorschachas; juo siekiama įvertinti individo jausmus pagal tai, kaip jis interpretuoja rašalo dėmes. 15 sk., 739 p.

Sąlyčio terapijos *(exposure therapies)* - elgesio terapijos technikos (pavyzdžiui, sisteminis jautrumo mažinimas), kurių metu žmogus vaizduotėje arba iš tikrųjų veikiamas tuo, kojis bijo ir vengia. 17 sk., 843 p.

Sąlyginis atsakas, SA *(conditioned response*, CR) - klasikinio sąlygojimo metu išmoktas atsakas į sąlyginį dirgiklį. 8 sk., 396 p.

Sąlyginis dirgiklis, SD *(conditioned stimulus*, CS) - klasikinio sąlygojimo metu iš pradžių buvęs neutralus dirgiklis, susiejus jį su nesąlyginiu dirgikliu (ND), sukelia sąlyginį atsaką. 8 sk., 397 p.

Sąlyginis pastiprinimas *(conditioned reinforcement)* - antrinis pastiprinimas; dirgiklis, kuris įgauna pastiprinimo galią, kai susiejamas su pirminiu pastiprinančiu dirgikliu. 8 sk., 410 p.

Sąmonė *(consciousness)* - savęs ir savo aplinkos suvokimas. 7 sk.. 341 p.

Santykinė deprivacija *(relative deprivation)* - suvokimas, kad sava padėtis blogesnė negu tų, su kuriais save lyginame. 13 sk., "7 p.

Sapnas *(dream)* - vaizdų, emocijų ir apmąstymų seka miegančio žmogaus galvoje. Sapnams būdingi haliucinaciniai vaizdai, netolydumas, nenuoseklumas; sapnuojantis žmogus klaidingai suvokia vaizdų prasmę, vėliau jam sunku šią prasmę atsiminti. 7 sk., 357 p.

Saugojimas atmintyje *(storage)* - užkoduotos informacijos išlaikymas tam tikrą laiką. 9 sk., 436 p.

Savaiminis atsinaujinimas *(spontaneous recovery)* - nusilpusio sąlyginio atsako atsigavimas po ramybės tarpsnio. 8 sk., 399 p.

Savojo Aš (savasties) samprata *(self-concept)* - savo tapatumo ir savosios vertės jausmas. 4 sk., 214 p. Visos mintys ir jausmai apie save atsakant į klausimą „Kas aš esu?" 15 sk., 749 p.

Sąveika *(interaction)* - vieno veiksnio (pavyzdžiui, aplinkos) poveikis priklauso nuo kito (pavyzdžiui, paveldimumo). 3 sk., 148 p.

Saviraiška *(self-actualization)* - pasak Maslowo, galutinis psichologinis poreikis, kuris iškyla, kai pagrindiniai fiziologiniai ir psicholo-

giniai žmogaus poreikia yra patenkinti ir savo vertė jau jaučiama; motyvacija įgyvendinti savo galias. 15 sk., 748 p.

Savivertė (*self-esteem*) - didelės arba mažos savo vertės jausmas. 15 sk., 775 p.

Savo grupės vertinimo šališkumas (*ingroup bias)* - polinkis būti palankiam savo grupei. 18 sk., 910 p.

Sąvoka *(concept)* - psichinis panašių objektų, įvykių, idėjų arba žmonių grupavimas. 10 sk., 491 p.

Schema *(schema)* - sąvoka arba struktūra, sisteminanti ir aiškinanti informaciją. 4 sk., 199 p.

Schizofrenija *(schizophrenia)* - grupė sunkių sutrikimų, kuriems būdinga padrikas mąstymas, kliedesiai, sutrikęs suvokimas, nederamos emocijos ir veiksmai. 16 sk., 819 p.

Seksualinė orientacija *(sexual orientation)* - nuolatinis seksualinis potraukis tos pačios (homoseksuali orientacija) ar priešingos (heteroseksuali orientacija) lyties atstovams. 12 sk., 598 p.

Seksualinis sutrikimas *(sexual disorder)* - problema, kuri sumažina seksualinį susijaudinimą ar trikdo seksualinį elgesį. 12 sk., 591 p.

Semantika *(semantics)* - sistema taisyklių, kurių dėka nustatome morfemų, žodžių ir sakinių reikšmę; taip pat reikšmės tyrimai. 10 sk., 509 p.

Semantinis kodavimas *(semantic encoding)* - reikšmės, taip pat žodžių reikšmės, užkodavimas. 9 sk., 443 p.

Sensomotorinė stadija *(sensorimotor stage)* - Piaget teorijoje stadija (nuo gimimo iki maždaug 2 metų), kurios metu vaikai pasaulį pažįsta pojūčiais ir judesiais. 4 sk., 200 p.

Siaubo valdymo teorija *(terror-management theory)* teigia, kad tikėjimas savo pasaulėžiūra ir savivertės siekis apsaugo nuo giliai įsišaknijusios mirties baimės. 15 sk., 744 p.

Signalo aptikimo teorija *(signal detection theory)* - teorija, numatanti, kaip ir kada aptiksime silpną dirgiklį („signalą") tarp foninių dirgiklių („triukšmo"). Daroma prielaida, kad nėra vieno absoliučiojo slenksčio, ir silpno signalo aptikimas iš dalies priklauso nuo asmens patirties, lūkesčių, motyvacijos ir nuovargio. 5 sk., 258 p.

Simpatinė nervų sistema *(sympathetic nervous system)* - autonominės nervų sistemos dalis, kuri aktyvina kūną ir sutelkia energiją stresinėmis situacijomis. 2 sk., 99 p.

Sinapsė *(synapse)* - jungtis tarp impulsą perduodančio neurono aksono galo ir j į priimančios ląstelės kūno ar dendrito. Šioje jungtyje esantis labai mažas tarpelis yra vadinamas sinapsiniu plyšiu. 2 sk., 92 p.

Sintaksė *(syntax)* - žodžių jungimo į gramatiškai taisyklingus sakinius taisyklės. 10 sk., 509 p.

Sisteminis jautrumo mažinimas *(systematic desensitization)*- priešpriešinio sąlygojimo rūšis, kai maloni atsipalaidavimo būsena siejama su laipsniškai stiprėjančiais nerimą keliančiais dirgikliais. Paprastai taikoma fobijoms gydyti. 17 sk., 843 p.

Skaidymo efektas *(spacing effect)* - polinkis geriau išsaugoti informaciją ar įgūdį tada, kai mokomasi išskaidant dalimis, o ne ištisai. 9 sk., 441 p.

Skatulio mažinimo teorija *(drive-reduction theory)* - idėja, kad psichologinius poreikius sukuria sužadinta būsena (skatulys), kuri motyvuoja organizmą patenkinti poreikį. 12 sk., 578 p.

Skirstymas į prasminius vienetus *(chunking)* - žinomų lengvai valdomų vienetų sudarymas. Dažnai atliekamas automatiškai. 9 sk., 446 p.

Skirtumo slenkstis *(difference threshold)* - mažiausias dirginimo skirtumas, kurį tiriamasis aptinka 50 procentų atvejų. Skirtumo slenkstį suvokiame kaip vos pastebimą skirtumą. 5 sk., 261 p.

Sklaidos diagrama *(scatterplot)* - grafinis taškų grupės vaizdas, kuriame kiekvienas taškas atitinka dviejų kintamųjų vertes. Taškų sudaromas posvyris rodo ryšio tarp dviejų kintamųjų kryptį. Taškų išsibarstymas rodo koreliacijos laipsnį (mažas išsibarstymas reiškia didelę koreliaciją). 1 sk., 59 p.

Slaptasis (latentinis) išmokimas *(latent learning)* - išmokimas, kuris nėra pastebimas tol, kol nėra paskatos jį parodyti. 8 sk., 416 p.

Slenkstis *(treshold)* - dirginimo, būtino nerviniam impulsui sukelti, lygis. 2 sk., 92 p.

Smegenėlės *(cerebellum)* - „mažosios smegenys", prigludusios prie užpakalinės smegenų kamieno dalies. Padeda koordinuoti valingus judesius ir kūno pusiausvyrą. 2 sk., 110 p.

Smegenų kamienas *(brainstem)* - evoliuciškai seniausia centrinė galvos smegenų dalis, kuri prasideda ten, kur sustorėjusios nugaros smegenys įeina į kaukolę. Atsako už gyvybines funkcijas. 2 sk., 109 p.

Smegenų žievė *(cerebral cortex)* - tarpusavyje susijungusių nervinių ląstelių raizginys, dengiantis galvos smegenų didžiuosius pusrutulius. Tai - svarbiausias organizmo valdymo ir informacijos apdorojimo centras. 2 sk., 114 p.

Smilkinių skiltis *(temporal lobes)* - smegenų žievės dalis, esanti virš ausų ir apimanti klausos sritis. Į kiekvieno pusrutulio klausos sritį ateina informacija beveik tik iš priešingos ausies. 2 sk., 116 p.

Socialinė lyderystė *(social leadership)* - į grupę orientuotas vadovavimas, kai rūpinamasi bendru komandos darbu, tarpininkaujama konfliktuose ir siūloma parama. 12 sk., 625 p.

Socialinė psichologija *(socialpsychology)* - mokslas apie tai, ką mes mąstome vienas apie kitą, kaip veikiame vienas kitą ir kaip esame susiję tarpusavyje. Tai mokslinis nuomonių apie kitus, įtakos jiems ir santykių tyrinėjimas. 18 sk., 882 p.

Socialinė-kognityvinė kryptis *(social-cognitive perspective)* - teorija, teigianti, kad elgesį veikia individo (ir jo mąstymo) sąveika su socialine aplinka. 15 sk., 764 p.

Socialinės atsakomybės norma *(social-responsibility norm)* - lūkestis, kad žmonės padės tiems, kurie yra nuo jų priklausomi. 18 sk., 933 p.

Socialiniai spąstai *(social trap)* - situacijos, kuriomis konfliktuojančios šalys, kiekvienai jų protingai siekiant savanaudiškų tikslų, patenka į abiem pusėms žalingo elgesio spąstus. 18 sk., 922 p.

Socialinio išmokimo teorija *(social learning theory)* - teorija, teigianti, jog mes išmokstame socialinio elgesio stebėdami bei mėgdžiodami ir skatinami arba baudžiami. 3 sk., 182 p.

Socialinis dykinėjimas *(social loafing)* - žmogaus polinkis mažiau stengtis grupėje, kai telkiamos pastangos bendram tikslui pasiekti, negu atliekant individualią užduotį. 18 sk., 900 p.

Socialinis laikrodis *(social clock)* - tam tikrai kultūrai priimtinas socialinių įvykių laikas, pavyzdžiui, santuokos, tėvystės, išėjimo į pensiją. 4 sk., 242 p.

Socialinis lyties vaidmuo *(gender role)* - laukiamas vyrų ir moterų poelgių rinkinys. 3 sk., 180 p.

Socialinis palengvinimas (*social facilitation)* - stebint kitiems geriau atliekamos lengvos ar gerai išmoktos užduotys. 18 sk., 899 p.

Socialinių mainų teorija *(social exchange theory)* - teorija, teigianti, kad mūsų socialinis elgesys yra mainai, kuriais siekiama gauti kuo daugiau naudos už mažiausią kainą. 18 sk., 933 p.

Somatinė nervų sistema *(somatic nervous system)* - periferinės nervų sistemos dalis, kuri valdo kūno skeleto raumenis. 2 sk., 99 p.

Spalvos pastovumas *(color constancy)* - žinomų objektų pastovios spalvos suvokimas net tuomet, kai kintantis apšvietimas pakeičia objekto atspindimų šviesos bangų ilgį. 5 sk., 276 p.

Sraigė *(cochlea)* - vidinėje ausyje esantis spiralinis kaulinis skysčiu užpildytas vamzdelis, per kurį garso bangos sukelia nervinius impulsus. 5 sk., 279 p.

Sraigių implantai *(cochlear implant)* - įtaisas, paverčiantis garsą elektros signalu ir dirginantis klausos nervą per elektrodus, įterptus sraigėje. 5 sk., 284 p.

Standartinis nuokrypis *(standard deviation)* - apskaičiuojamas matas, rodantis įverčio nuokrypį nuo vidurkio. 1 sk., 73 p.

Standartizavimas *(standartization)* - nustatymas prasmingų įverčių, remiantis anksčiau testuotos „standartizavimo grupės“ atliktimi. 11 sk., 549 p.

Statistinis reikšmingumas *(statistical significance)* - statistikos teiginys apie tai, kiek tikėtina, jog gautas rezultatas nėra atsitiktinis. 1 sk., 75 p.

Stenfordo-Binet testas *(Stanford-Binet)* - plačiai naudojamas amerikietiškasis pataisytas (Termano iš Stenfordo universiteto) Binet intelekto testo variantas. 11 sk., 545 p.

Stereotipas *(stereotype)* - apibendrintas (dažnai pernelyg apibendrintas) įsitikinimas apie žmonių grupę. 18 sk., 905 p.

Stereotipų grėsmė *(stereotype threat)* - pasitvirtinanti baimė, kad vertinimas bus paremtas neigiamu stereotipu. 11 sk., 571 p.

Stiebeliai *(rods)* - tinklainės receptoriai, aptinkantys juodą, baltą ir pilką spalvas; būtini periferinei regai ir matymui prieblandoje, kai nereaguoja kūgeliai. 5 sk., 267 p.

Stimuliatoriai *(stimulants)* - narkotinės medžiagos (pavyzdžiui, kofeinas, nikotinas, stipresni - amfetaminas, kokainas bei ekstazis), skatinančios nervų sistemos aktyvumą ir greitinančios organizmo funkcijas. 7 sk., 377 p.

Stipris *(intensity)* - šviesos ar garso bangos energijos kiekis, kurį mes suvokiame kaip skaistį ar garsumą; priklauso nuo bangos amplitudės. 5 sk., 264 p.

Stresas *(stress)* - tam tikrų įvykių, kuriuos mes laikome grėsmingais bei sunkiais ir vadiname stresoriais, suvokimas ir reagavimas įjuos. 14 sk., 676 p.

Struktūralizmas *(structuralism)* - ankstyvoji psichologijos mokykla, žmogaus psichikos elementinei struktūrai tirti taikiusi introspekciją. Prologas, 31 p.

Struktūrizuotieji interviu *(structured interviews)* - interviu, kurių metu visiems kandidatams užduodami tie patys su darbu susiję klausimai, ir kiekvienas kandidatas vertinamas pagal nustatytą skalę. 12 sk., 618 p.

Suardymas (pažeidimas) *(lesion)* - smegenų audinio natūralus suirimas arba eksperimentinis suardymas. 2 sk., 106 p.

Subjektyvioji gerovė *(subjective well-being)* - suvokiama laimė arba pasitenkinimas gyvenimu. Taikoma kartu su objektyviais gerovės matavimais (pvz., fizinių ir ekonominių rodiklių), siekiant įvertinti žmogaus gyvenimo kokybę. 13 sk., 659 p.

Superego - asmenybės dalis, kuri, pasak Freudo, atspindi intemalizuotus idealus, standartus (sąžinę), kuriais remdamiesi atliekame įvairius vertinimus bei keliame ateities siekius. 15 sk., 734 p.

Suvokimas *(perception)* - jutiminės informacijos tvarkymas ir interpretavimas, įgalinantis atpažinti prasmingus objektus ar įvykius. 5 sk.. 256 p.

Suvokimo adaptacija *(perceptual adaptation)* - gebėjimas prisitaikyti prie dirbtinai pakeisto ar net apversto regos lauko. 6 sk., 323 p.

Suvokimo nuostata (*perceptual set)* - psichikos polinkis suvokti vieną dalyką, o ne kitą. 6 sk., 324 p.

Suvokimo pastovumas *(perceptual constancy)* - objektai suvokiami kaip nekintantys (turintys pastovų skaistį, spalvą, formą ir dydį), kai apšvietimas ir atvaizdai tinklainėje kinta. 6 sk., 316 p.

Sužadinimas *(priming)* - tam tikrų asociacijų poveikis (dažnai pasąmoninis), nulemiantis asmens suvokimą, atmintį ar atsaką. 5 sk., 259 p. Šių asociacijų sukėlimas. 9 sk., 462 p.

Sveikatos psichologija *(health psychology)* - psichologijos mokslo šaka, prisidedanti prie elgesio medicinos plėtros. 14 sk., 674 p.

Šališkas palankumas sau *(self-serving bias)* - polinkis suvokti save palankiai. 15 sk., 777 p.

Šališkumas vidinei grupei *(ingroup bias)* - polinkis būti palankiam savo grupei. 18 sk., 910 p.

Šaltinio iškraipymas *(source amnesia)* - įvykį, kurį patyrėme, apie kurį girdėjome, skaitėme arba kurį įsivaizdavome, priskiriame neteisingam šaltiniui. (Dar vadinama klaidingu šaltinio priskyrimu.) Šaltinio iškraipymas kartu su klaidingos informacijos efektu yra svarbi daugelio klaidingų prisiminimų priežastis. 9 sk., 477 p.

Šeimos terapija *(family therapy)* - psichoterapijos metodas, paremtas šeimos, kaip sistemos, samprata. Manoma, kad nepageidaujamam žmogaus elgesiui daro įtaką šeimos nariai; arba toks elgesys gali būti nukreiptas į kitus šeimos narius; skatina šeimos narius teigiamiems tarpusavio santykiams ir geresniam bendravimui. 17 sk., 850 p.

Taikomieji tyrimai *(applied research)* - moksliniai tyrimai, kurių tikslas - spręsti praktines problemas. Prologas, 40 p.

Takusis intelektas *(fluid intelligence)* - gebėjimas greitai ir abstrakčiai mąstyti; jis vėlyvajame amžiuje silpnėja. 4 sk., 240 p.

Tapatinimasis (identifikacija) *(identification)* - pasak Freudo, procesas, kai vaikai į savo pradėjusį formuotis superego įtraukia savo tėvų vertybes. 15 sk., 735 p.

Tapatumas *(identity)* - savivoka; anot Eriksono, paauglystės užduotis yra geriau suvokti save mėginant ir sujungiant įvairius vaidmenis. 4 sk., 226 p.

Tapatūs dvyniai *(identical twins)* - dvyniai, kurie auga iš vieno apvaisinto kiaušinėlio, suskylančio į du ir sukuriančio du genetiškai tapačius organizmus. 3 sk., 141 p.

Tariamo vienodumo efektas *(false consensus effect)* - polinkis perdėtai vertinti kitų žmonių pritarimą mūsų įsitikinimams ir poelgiams. 1 sk., 56 p.

Tarpiniai neuronai (*interneurons)* - centrinės nervų sistemos neuronai, jungiantys juntamąją įvestį ir judinamąją išvestį. 2 sk., 98 p.

Teigiamas pastiprinimas *(positive reinforcement)* - stiprėjantis elgesys, pateikiant teigiamą dirgiklį, pavyzdžiui, maistą. Teigiamo pastiprinimo priemonė yra bet kuris dirgiklis, kuris, pateiktas po atsako, jį sustiprina. 8 sk., 410 p.

Teisingo pasaulio reiškinys (*just-world phenomenon)* - žmonių polinkis tikėti, kad pasaulis yra teisingas, kad žmonės gauna tai, ko yra verti, ir yra verti to, ką gauna. 18 sk., 911 p.

Teisingumas *(equity)* - sąlyga, kai žmonės iš tarpusavio santykių gauna tiek, kiek patys duoda. 18 sk., 929 p.

Telegrafinė kalba *(telegraphic speech)* - ankstyvoji kalbos raidos stadija, kai vaiko kalba panaši į telegramą - daugiausia vartojami daiktavardžiai ir veiksmažodžiai, praleidžiant „pagalbinius" žodžius. 10 sk., 511 p.

Teminis apercepcijos testas *(Thematic Apperception Test*, TAT) - projekcinis testas, kurio dėka žmonės išreiškia savo vidinius lūkesčius, baimes ir interesus, kurdami istorijas apie dviprasmiškas situacijas. 15 sk, 739 p.

Temperamentas *(temperament)* - žmogui būdingas emocinis reagavimas ir jo intensyvumas. 3 sk, 145 p.

Teorija *(theory)* - aiškinimas, taikant tarpusavyje susijusius dėsnius, kurie sistemina ir numato elgesį ar įvykius. 52 p.

Teratogenai *(teratogens)* - veiksniai, pavyzdžiui, chemikalai bei virusai, kurie gali pasiekti embrioną ar vaisių (gemalą) prenatalinės raidos metu ir jiems pakenkti. 4 sk, 193 p.

Testosteronas *(testosterone)* - svarbiausias vyriškas lytinis hormonas. Jo turi ir vyrai, ir moterys, tačiau papildomas vyrų turimas testosterono kiekis skatina vaisiaus vyriškų lytinių organų formavimąsi ir vyriškų lyties požymių atsiradimą brendimo metu. 3 sk, 178 p.; 12 sk, 592 p.

THC (delta-9-tetrahidrokanabinolis) - stipriausiai veikianti marichuanos sudedamoji dalis, sukelianti įvairiopą poveikį, taip pat ir silpnas haliucinacijas. 7 sk, 380 p.

Tinklainė *(retina)* - šviesai jautrus vidinis akies paviršius, sudarytas iš receptorių - kūgelių ir stiebelių - bei neuronų sluoksnių, kur prasideda regimosios informacijos apdorojimas. 5 sk, 266 p.

Tinklinis darinys *(reticular formation)* - galvos smegenų kamieno nervų tinklas, kontroliuojantis budrumą. 2 sk, 110 p.

Tipiškumo euristika *(representativeness heuristic)* - kokių nors dalykų tikimybės nustatymas atsižvelgiant į tai, kaip jie atitinka tam tikrą prototipą arba sutampa su juo; kita svarbi informacija gali būti ignoruojama. 10 sk, 497 p.

Tyrimas skerspjūvio būdu *(cross-sectional study)* - tyrimas, kai vienu metu testuojami ar stebimi įvairaus amžiaus žmonės. 4 sk, 239 p.

Tolerancija *(tolerance)* - silpnėjantis narkotiko poveikis nuolat vartojant vienodą jo dozę. Tai verčia narkomaną vis didinti narkotiko dozes tam, kad patirtų jo poveikį. 7 sk, 372 p.

Toliaregystė *(farsightedness*) - būsena, kai toli esantys objektai matomi aiškiau negu artimi, nes arti esantys objektai fokusuojami už tinklainės. 5 sk, 2" p.

Tonas *(pitch)* - suvokiamas garso aukštumas arba žemumas, priklauso nuo garso bangų dažnio. 5 sk, 279 p.

Transdukcija *(transduction)* - vienos rūšies energijos pavertimas kitos rūšies energija. Jutimo atveju - tai dirgiklio energijos (pvz, šviesos, garso ar kvapo) pavertimas į nervinius impulsus, kuriuos gali apdoroti mūsų smegenys. 5 sk, 263 p.

Trumpalaikė atmintis *(short-term memory)* - aktyvuota atmintis, kurioje trumpą laiką saugomas ribotas kiekis informacijos, kuri vėliau išsaugoma arba pamirštama (pavyzdžiui, septyni telefono numerio skaičiai). 9 sk, 436 p.

Trumparegystė *(nearsightedness)* - būsena, kai arti esantys objektai matomi aiškiau negu nutolę, nes nutolę objektai fokusuojami prieš tinklainę. 5 sk, 266 p.

Turinio validumas *(content validity)* - mastas, kuriuo testas apima pavyzdžius tos elgsenos, kurią norima ištirti (pavyzdžiui, vairavimo testai, kuriuose pateikiamos vairavimo užduotys). 11 sk, 551 p.

Tvermė *(conservation)* - principas (Piaget laikytas dalimi konkretaus operacinio mąstymo), kad, keičiantis daiktų formai, jų masė, tūris ir kiekis nekinta. 4 sk, 202 p.

Tvirtasis intelektas *(crystallized intelligence)* - sukauptos žinios ir žodiniai įgūdžiai; jis su amžiumi tobulėja. 4 sk, 240 p.

Užduoties lyderystė *(task leadership)* - į tikslą orientuotas vadovavimas, kai nustatomi reikalavimai, organizuojamas darbas ir sutelkiamas dėmesys į tikslą. 12 sk, 625 p.

Užkodavimas *(encoding)* - informacijos apdorojimas atminties sistemoje, pavyzdžiui, suteikiant prasmę. 9 sk, 436 p.

Vaidmuo *(role)* - lūkesčių rinkinys, nusakantis, kaip turi elgtis tam tikrą socialinę padėtį užimantis asmuo. 3 sk, 180 p.

Vainikinių širdies kraujagyslių liga *(coronary heart disease)* - širdies raumenį maitinančių kraujagyslių užsikimšimas; daugelyje šalių dėl šios priežasties miršta daugiausia žmonių. 14 sk, 681 p.

Vaisius (gemalas) *(fetus*) - žmogaus organizmas nuo 9 savaičių po apvaisinimo iki gimimo. 4 sk, 192 p.

Vaizdinės informacijos kodavimas *(visual encoding)* - regimųjų vaizdų užkodavimas. 9 sk, 443 p.

Vaizdiniai *(imagery)* - mintiniai vaizdai. Labai padeda valingai apdoroti informaciją, ypač kai derinama su semantiniu kodavimu. 9 sk, 445 p.

Validumas (*validity)* - mastas, kuriuo testas matuoja arba numato tai, ką jis ir turi matuoti arba numatyti (žr. taip pat turinio bei prognostinį validumą). 11 sk, 551 p.

Valingas informacijos apdorojimas *(effortfulprocessing)* - dėmesio ir sąmoningų pastangų reikalaujantis kodavimas. 9 sk, 440 p.

„Vartų" kontrolės teorija (*gate-control theory)* - teorija, teigianti, kad nugaros smegenyse yra neurologiniai „vartai", kurie sulaiko arba praleidžia skausmo signalus į galvos smegenis. „Vartus" atveria skausmo signalai, sklindantys smulkiomis nervinėmis skaidulomis, o uždaro didžiųjų nervinių skaidulų aktyvumas arba informacija, ateinanti iš galvos smegenų. 5 sk, 291 p.

Veidrodiniai neuronai *(mirror neurons)* - neuronai, esantys smegenų kaktos skiltyje. Juose kyla impulsas, atliekant tam tikrus veiksmus ar-

ba stebint kitą asmenį, atliekantį šiuos veiksmus. Smegenų gebėjimas tarsi veidrodyje atspindėti kitų veiksmus gali sukurti prielaidas mėgdžiojimui, kalbos mokymuisi ir empatijai. 8 sk., 425 p.

Veikimo potencialas (*action potential)*- nervinis impulsas; labai trumpas elektrinio krūvio pokytis, kuris sklinda aksonu tolyn. Veikimo potencialą sukelia teigiamų atomų judėjimas abiem aksono membranos kanalų kryptimis. 2 sk., 91 p.

Vestibuliarinis jutimas (*vestibular sense)* - kūno judėjimo ir padėties, taip pat ir pusiausvyros, jutimas. 5 sk., 298 p.

Vėberio dėsnis *(Webers law)* teigia: kad suvoktume dviejų dirgiklių skirtumą, jų stipris turi skirtis pastoviu mažiausiu santykiu (o ne pastoviu dydžiu). 5 sk., 261 p.

Vėlyvoji diskinezija *(tardive dyskinesia)* - nevalingi veido raumenų, liežuvio ir rankų bei kojų judesiai; ilgai vartojant vaistus nuo psichozės, veikiančius D2 dopamino receptorius, galimas neurotoksinis šalutinis poveikis. 17 sk., 869 p.

Vidinė ausis *(inner ear)* - giliausia ausies dalis, susidedanti iš sraigės, pusratinių kanalų ir vestibuliarinių maišelių. 5 sk., 279 p.

Vidinė grupė („mes") *(ingroup)* - žmonės, su kuriais sieja bendras tapatumas. 18 sk., 910 p.

Vidinė motyvacija *(intrinsic motivation)* - troškimas atlikti kokį nors poelgį be jokio atlygio. 8 sk., 416 p.

Vidinis kontrolės pobūdis *(internal locus of control)* - suvokimas, kad patys tvarkome savo likimą. 15 sk., 767 p.

Vidurinė ausis *(middle ear)* - ertmė tarp ausies būgnelio ir sraigės, joje yra trys smulkūs kauleliai (kilpelė, plaktukėlis ir priekalėlis), kurie ausies būgnelio virpesius sukaupia ovaliajame sraigės langelyje. 5 sk., 279 p.

Vidurkis *(mean)* - aritmetinis skirstinio vidurkis, gaunamas sudėjus visus įverčius ir padalijus sumą iš įverčių skaičiaus. 1 sk., 72 p.

Vieno žodžio stadija *(one-word stage)* - kalbos raidos stadija nuo vienerių iki dvejų metų, kurios metu vaikas daugiausia kalba pavieniais žodžiais. 10 sk., 511 p.

Vietos eilėje efektas *(serialposition effect)* - polinkis geriausiai prisiminti pirmuosius ir paskutinius sąrašo dėmenis. 9 sk., 441 p.

Vietos teorija *(place theory)* - klausos teorija, kuri mūsų girdimą garso aukštį sieja su dirginamos sraigės membranos vieta. 5 sk., 282 p.

Virtualiosios realybės sąlyčio terapija *(virtual reality exposure therapy)* - nerimo mažinimas, palaipsniui pratinant žmogų prie imituotos situacijos, keliančios jam didžiausią baimę (pavyzdžiui, skrydis lėktuvu, vorai ar viešas kalbėjimas). 17 sk., 844 p.

Vyzdys *(pupil)* - keičianti dydį (prisitaikanti) anga akies centre, pro kurią patenka šviesa. 5 sk., 264 p.

Zigota *(zygote)* - apvaisintas kiaušinėlis, po 2 savaičių spartaus ląstelių dalijimosi tampantis embrionu. 4 sk., 191 p.

Žetonų kaupimas *(token economy)* - operantinio sąlygojimo metodika, kai atlyginama už pageidaujamą elgesį. Pacientas iškeičia žetoną, gautą už pageidaujamą elgesį, į įvairias lengvatas ir malonumus. 17 sk., 8" p.

Žmogiškųjų veiksnių psichologija *(human factors psychology)* - psichologijos šaka, tirianti, kaip sąveikauja žmonės ir įrenginiai; kaip įrenginius bei fizinę aplinką padaryti saugius ir patogius vartoti. 6 sk., 329 p.

Wechslerio suaugusiųjų intelekto skalė *(Wechsler Adult Intelligence Scale*, WAIS) - WAIS testas yra plačiausiai naudojamas intelekto testas; jį sudaro verbaliniai ir neverbaliniai subtestai. 11 sk., 547 p.

Wernicke sritis *(Wernickes area)* - smilkinio skilties kairiosios dalies sritis, būtina kalbai suprasti. 2 sk., 121 p.

X chromosoma *(X chromosome)* - lytinė chromosoma, kurią turi ir vyrai, ir moterys. Moterys turi dvi X chromosomas, vyrai - vieną. Jei gaunama po X chromosomą iš kiekvieno tėvo, gimsta mergaitė. 3 sk., 178 p.

(φ (fi) reiškinys *(phiphenomenon)* - judėjimo iliuzija, kai du ar daugiau gretimų šviesos šaltinių greita seka paeiliui blyksteli ir užgęsta. 6 sk., 315 p.

Bibliografija

Aas, H., & Klepp, K.-I. (1992). Adolescents' alcohol use related to perceived norms. *Scandinavian Journal of Psychology,* 33, 315-325.

Abbey, A. (1987). Misperceptions of friendly behavior as sexual interest: A survey of naturally occurring incidents. *Psychology of Women Quarterly,* 11, 173-194.

Abbey, A. (1991). Acquaintance rape and alcohol consumption on college campuses: How are they linked? *Journal of American College Health,* 39, 165-169.

Abbott, R. D., White, L. R., Ross, G. W., Masaki, K. H., Curb, J. D., & Petrovitch, H. (2004). Walking and dementia in physically capable elderly men. *Journal of the American Medical Association,* 292, 1447-1453.

Abrams, D. (1991). AIDS: What young people believe and what they do. Paper presented at the British Association for the Advancement of Science conference.

Abrams, D. B., & Wilson, G. T. (1983). Alcohol, sexual arousal, and self-control. *Journal of Personality and Social Psychology,* 45,188-198.

Abrams, M. (2002, June). Sight unseen - Restoring a blind man's vision is now a real possibility through stem-cell surgery. But even perfect eyes cannot see unless the brain has been taught to use them. *Discover,* 23, 54-60.

Ackerman, D. (2004). *An alchemy of mind: The marvel and mystery of the brain.* New York: Scribner.

Adelmann, P. K., Antonucci, T. C., Crohan, S. F., & Coleman, L. M. (1989). Empty nest, cohort, and employment in the well-being of midlife women. *Sex Roles,* 20, 173-189.

Adelson, R. (2004, August). Detecting deception. *APA Monitor,* p. 70-73.

Ader, R., & Cohen, N. (1985). CNS-immune system interactions: Conditioning phenomena. *Behavioral and Brain Sciences,* 8, 379-394.

Adolphs, R., Tranel, D., & Damasio, A. R. (1998). The human amygdala in social judgment. *Nature,* 393, 470-474.

Affleck, G., Tennen, H., Urrows, S., & Higgins, P. (1994). Person and contextual features of daily stress reactivity: Individual differences in relations of undesirable daily events with mood disturbance and chronic pain intensity. *Journal of Personality and Social Psychology,* 66, 329-340.

Aggleton, J. P., Kentridge, R. W., & Neave, N. J. (1993). Evidence for longevity differences between left handed and right handed men: An archival study of cricketers. *Journal of Epidemiology and Community Health,* 47,206-209.

Agid, O., Shapira, B., Zislin, J., Ritsner, M., Hanin, B., Murad, H., Troudart, T., Bloch, M., Heresco-Levy, U., & Lerer, B. (1999). Environment and vulnerability to major psychiatric illness: A case control study of early parental loss in major depression, bipolar disorder and schizophrenia. *Molecular Psychiatry,* 4, 163-172.

Agnati, L. F., Bjelke, B.,&Fuxe, K. (1992). Volume transmission in the brain. *American Scientist,* 80,362-373.

Aiello, J. R., Thompson, D. D., & Brodzinsky, D. M. (1983). How funny is crowding anyway? Effects of room size, group size, and the introduction of humor. *Basic and Applied Social Psychology,* 4, 193-207.

Ainsworth, M. D. S. (1973). The development of infant-mother attachment. In B. Caldwell & H. Ricciuti (Eds.), *Review of child development research* (Vol. 3). Chicago: University of Chicago Press.

Ainsworth, M. D. S. (1979). Infant-mother attachment. *American Psychologist,* 34, 932-937.

Ainsworth, M. D. S. (1989). Attachments beyond infancy. *American Psychologist,* 44, 709-716.

Albee, G. W. (1986). Toward a just society: Lessons from observations on the primary prevention of psychopathology. *American Psychologist,* 41, 891-898.

Albert, B., Brown, S., & Flanigan, C. M. (Eds.) (2003). *14 and younger: The sexual behavior of young adolescents.* Washington, DC: National Campaign to Prevent Teen Pregnancy.

Alcock, J. E. (1981). *Parapsychology: Science or magic?* Oxford: Pergamon.

Alcock, J. E. (1985, Spring). Parapsychology: The „spiritual" science. *Free Inquiry,* p. 25-35.

Aldrich, M. S. (1989). Automobile accidents in patients with sleep disorders. *Sleep,* 12, 487-494.

Aldridge-Morris, R. (1989). *Multiple personality: An exercise in deception.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Aleman, A., Kahn, R. S., & Selten, J.-P. (2003). Sex differences in the risk of schizophrenia: Evidence from meta-analysis. *Archives of General Psychiatry,* 60, 565-571.

Alexander, C. N., Langer, E. J., Newman, R. I., Chandler, H. M., & Davies, J. L. (1989). Transcendental meditation, mindfulness, and longevity: An experimental study with the elderly. *Journal of Personality and Social Psychology,* 57, 950-964.

Alexander, K. W., Quas, J. A., Goodman, G. S., Ghetti, S., Edelstein, R. S., Redlich, A. D., Cordon, I. M., & Jones, D. P. H. (2005). Traumatic impact predicts long-term memory for documented child sexual abuse. *Psychological Science,* 16, 33-40.

Allard, F., & Burnett, N. (1985). Skill in sport. *Canadian Journal of Psychology,* 39, 294-312.

Allen, J. B., Repinski, D. J., Ballard, J. C., & Griffin, B. W. (1996). Beliefs about the etiology of homosexuality may influence attitudes toward homosexuals. Paper presented to the American Psychological Society convention.

Allen, K. (2003). Are pets a healthy pleasure? The influence of pets on blood pressure. *Current Directions in Psychological Science,* 12, 236-239.

Allen, L. S., & Gorski, R. A. (1992). Sexual orientation and the size of the anterior commisure in the human brain. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 89, 7199-7202.

Allen, N. B., & Badcock, P. B. T. (2003). The social risk hypothesis of depressed mood: Evolutionary, psychosocial, and neurobiological perspectives. *Psychological Bulletin,* 129, 887-913.

Alloy, L. B., Abramson, L. Y., Whitehouse, W. G., Hogan, M. E., Tashman, N. A., Steinberg, D. L., Rose, D. T., & Donovan, P. (1999). Depressogenic cognitive styles: Predictive validity, information processing and personality characteristics, and developmental origins. *Behaviour Research and Therapy,* 37, 503-531.

Allport, G. W. (1954). *The nature of prejudice.* New York: Addison-Wesley.

Allport, G. W., & Odbert, H. S. (1936). Trait-names: A psycho-lexical study. *Psychological Monographs,* 47(1).

Altman, L. K. (2004, November 24). Female cases of HIV found rising worldwide. *New York Times* (www.nytimes.com).

Altmeyer, B. (2001). Changes in attitudes toward homosexuals. *Journal of Homosexuality,* 42, 63-75.

Alvarez, L. (2004, December 21). Therapy? or pills? A quandary in Britain. *New York Times* (www.nytimes.com).

Alwin, D. F. (1990). Historical changes in parental orientations to children. In N. Mandell (Ed.), *Sociological studies of child development* (Vol. 3). Greenwich, CT: JAI Press.

Amabile, T. M. (1983). *The social psychology of creativity.* New York: Springer-Verlag.

Amabile, T. M. (1987). The motivation to be creative. In S. Isaksen (Ed.), *Frontiers in creativity: Beyond the basics.* Buffalo, NY: Bearly Limited.

Amabile, T. M. (1988). From individual creativity to organizational innovation. In K. Gronhaug & G. Kaufmann (Eds.), *Innovation: A crossdisciplinary perspective.* Oslo: Norwegian University Press.

Amabile, T. M., & Hennessey, B. A. (1992). The motivation for creativity in children. In A. K. Boggiano & T. S. Pittman (Eds.), *Achievement and motivation: A social-developmental perspective.* New York: Cambridge University Press.

Ambadar, Z., Schooler, J. W., & Cohn, J. F. (2005). Deciphering the enigmatic face: The importance of facial dynamics in interpreting subtle facial expressions. *Psychological Science,* 16,403-410.

Ambady, N., Hallahan, M., & Rosenthal, R. (1995). On judging and being judged accurately in zero-acquaintance situations. *Journal of Personality and Social Psychology,* 69, 518-529.

Ambady, N., LaPlante, D., Nguyen. T., Rosenthal, R., & Levinson, W. (2002). Surgeon's tone of voice: A clue to malpractice history. *Surgery,* 132,5-9.

Ambady, N, & Rosenthal, R. (1992). Thin slices of expressive behavior as predictors of interpersonal consequences: A meta-analysis. *Psychological Bulletin,* 111, 256-274.

Ambady, N., & Rosenthal, R. (1993). Half a minute: Predicting teacher evaluations from thin slices of nonverbal behavior and physical attractiveness. *Journal of Personality and Social Psychology,* 64, 431-441.

Amedi, A., Floel, A., Knect, S., Zohary, E., & Cohen, L. (2004). Transcranial magnetic stimulation of the occipital pole interferes with verbal processing in blind subjects. *Nature Neuroscience,* 7, 1266-1270.

Amen, D. G., Stubblefield, M., Carmichael, B., & Thisted, R. (1996). Brain SPECT findings and aggressiveness. *Annals of Clinical Psychiatry,* 8, 129-137.

American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (Fourth Edition).* Washington, DC: American Psychiatric Press.

American Psychological Association. (1991). Medical cost offset. Washington, DC: American Psychological Association Practice Directorate.

American Psychological Association. (1992). Ethical principles of psychologists and code of conduct. *American Psychologist,* 47, 1597-1611.

American Psychological Association. (2002). *Ethical principles of psychologists and code of conduct.* Washington, DC: American Psychological Association.

American Psychological Association. (2003). *Careers for the twenty-first century.* Washington, DC: Author.

American Psychological Association. (2004). Roper v. Simmons. Synopsis at http://www.apa.org/psyclaw/roper-v-simmons.html.

American Psychological Association. (2005). *Graduate study in psychology.* Washington, DC: Author.

Andersen, R. E., Crespo, C. J., Bartlett, S. J., Cheskin, L. J., & Pratt, M. (1998). Relationship of physical activity and television watching with body weight and level of fatness among children. *Journal of the American Medical Association,* 279, 938-942.

Andersen, S. M. (1998). Service Learning: A National Strategy for Youth Development. A position paper issued by the Task Force on Education Policy. Washington, DC: Institute for Communitarian Policy Studies, George Washington University.

Anderson, A. K., & Phelps, E. A. (2000). Expression without recognition: Contributions of the human amygdala to emotional communication. *Psychological Science,* 11, 106-111.

Anderson, B. L. (2002). Biobehavioral outcomes following psychological interventions for cancer patients. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 70, 590-610.

Anderson, C. A. (2004a). An update on the effects of playing violent video games. *Journal of Adolescence,* 27,113-122.

Anderson, C. A., & Anderson, D. C. (1984). Ambient temperature and violent crime: Tests of the linear and curvilinear hypotheses. *Journal of Personality and Social Psychology,* 46, 91-97.

Anderson, C. A., Anderson, K. B., Dorr, N., DeNeve, K. M., & Flanagan, M. (2000). Temperature and aggression. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology.* San Diego: Academic Press.

Anderson, C. A., Berkowitz, L., Donnerstein, E., Huesmann, L. R., Johnson, J. D., Linz, D., Malamuth, N. M., & Wartella, E. (2003). The influence of media violence on youth. *Psychological Science in the Public Interest,* 4(3), 81—110.

Anderson, C. A., Carnagey, N. L., Flanagan, M., Benjamin, A. J. Jr., Eubanks, J., & Valentine, J. C. (2004). Violent video games: Specific effects of violent content on aggressive thoughts and behavior. *Advances in Experimental Social Psychology,* 36, 199-249.

Anderson, C. A., & Dill, K. E. (2000). Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life. *Journal of Personality and Social Psychology,* 78, 772-790.

Anderson, C. A., Lindsay, J. J., & Bushman, B. J. (1999). Research in the psychological laboratory: Truth or triviality? *Current Directions in Psychological Science,* 8, 3-9.

Anderson, I. M. (2000). Selective serotonin reuptake inhibitors versus tricyclic antidepressants: A meta-analysis of efficacy and tolerability. *Journal of Affective Disorders,* 58, 19-36.

Anderson, J. R., Myowa-Yamakoshi, M., & Matsuzawa, T. (2004). Contagious yawning in chimpanzees. *Biology Letters,* 271, S468-S470.

Anderson, R. C., Pichert, J. W., Goetz, E. T., Schallert, D. L., Stevens, K. V., & Trollip, S. R. (1976). Instantiation of general terms. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior,* 15, 667-679.

Anderson, S. R. (2004). *Doctor Dolittle's delusion: Animals and the uniqueness of human language.* New Haven: Yale University Press.

Andreasen, N. C. (1997). Linking mind and brain in the study of mental illnesses: A project for a scientific psychopathology. *Science,* 275, 1586—1593.

Andreasen, N. C. (2001). *Brave new brain: Conquering mental illness in the era of the genome.* New York: Oxford University Press.

Andreasen, N. C., Arndt, S., Swayze, V., II, Cizadlo, T., & Flaum, M. (1994). Thalamic abnormalities in schizophrenia visualized through magnetic resonance image averaging. *Science,* 266, 294-298.

Andrews, G., Hall, W., Teesson, M., & Henderson, S. (1999, April). *The mental health of Aust-*

ralians. Canberra: Mental Health Branch, Commonwealth Department of Health and Aged Care.

Angell, M., & Kassirer, J. P. (1998). Alternative medicine: The risks of untested and unregulated remedies. *New England Journal of Medicine,* 17, 839-841.

Angelsen, N. K., Vik, T., Jacobsen, G., & Bakketeig, L. S. (2001). Breast feeding and cognitive development at age 1 and 5 years. *Archives of Disease in Childhood,* 85, 183-188.

Angoff, W. H. (1987). The nature-nurture debate, aptitudes, and group differences. Presidential address to American Psychological Association Division 5.

Angoff, W. H. (1988, Winter). A philosophical discussion: The issues of test and item bias. *ETS Developments,* p. 10-11.

Anthony, J. C., Warner, L. A., & Kessler, R. C. (1994). Comparative epidemiology of dependence on tobacco, alcohol, controlled substances, and inhalants: Basic findings from the national comorbidity survey. *Experimental and Clinical Psychopharmacology,* 2, 244-268.

Antony, M. M., Brown, T. A., & Barlow, D. H. (1992). Current perspectives on panic and panic disorder. *Current Directions in Psychological Science,* 1, 79-82.

Antrobus, J. (1991). Dreaming: Cognitive processes during cortical activation and high afferent thresholds. *Psychological Review,* 98, 96-121.

APA. (2003, November). *Psychology careers for the twenty-first century.* Washington, DC: American Psychological Association.

Appleby, D. C. (2002). *The savvy psychology major.* Dubuque, IA: Kendall/Hunt.

Archer, J. (2004). Sex differences in aggression in real-world settings: A meta-analytic review. *Review of General Psychology,* 8, 291-322.

Arendt, H. (1963). *Eichmann in Jerusalem: A report on the banality of evil* New York: Viking Press.

Arenson, K. W. (1997, May 4). Romanian woman breaks male grip on top math prize. *New York Times* News Service (in *Grand Rapids Press,* p. A7).

Arent, S. M., Landers, D. ML, & Etnier, J. L. (2000). The effects of exercise on mood in older adults: A meta-analytic review. *Journal of Aging and Physical Activity,* 8, 407-430.

Aries, E. (1987). Gender and communication. In P. Shaver & C. Henrick (Eds.), *Review of Personality and Social Psychology,* 7, 149-176.

Armel, K. C., & Ramachandran, V. S. (2003). Projecting sensations to external objects: Evidence from skin conductance response. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B. Biological Sciences,* 270, 1499-1506.

Armony, J. L., Quirk, G. J., & LeDoux, J. E. (1998). Differential effects of amygdala lesions on early and late plastic components of auditory cortex spike trains during fear conditioning. *Journal of Neuroscience,* 18, 2592-2601.

Arnett, J. J. (1999). Adolescent storm and stress, reconsidered. *American Psychologist,* 54, 317-326.

Arnett, J. J. (2000). Emerging adulthood: A theory of development from the late teens through the twenties. *American Psychologist,* 55, 469-480.

Arnold, K., & Horrigan, K. (2002). Gaining admission into the graduate program of your choice. *Eye on Psi Chi,* 30-33.

Aron, A., Melinat, E., Aron, E. N., Vallone, R. D., & Bator, R. J. (1997). The experimental generation of interpersonal closeness: A procedure and some preliminary findings. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 23, 363-377.

Aronow, E., Reznikoff, M., & Moreland, K. (1995). The Rorschach: Projective technique or psychometric test? *Journal of Personality Assessment,* 64, 213-228.

Aronson, E. (2001, April 13). Newsworthy violence. E-mail to SPSP discussion list, drawing from *Nobody Left to Hate.* New York: Freeman, 2000.

Arrigo, J. M., & Pezdek, K. (1997). Lessons from the study of psychogenic amnesia. *Current Directions in Psychology,* 6, 148-152.

Arseneault, L., Cannon, M., Poulton, R., Murray, R., Caspi, A., & Moffitt, T. E. (2002). Cannabis use in adolescence and risk for adult psychosis: Longitudinal prospective study. *British Medical Journal,* 325, 1212-1213.

Asch, S. E. (1955). Opinions and social pressure. *Scientific American,* 193,31-35.

Aserinsky, E. (1988, January 17). Personal communication.

ASHA. (2003). STD statistics. American Social Health Association (www.ashastd.org/stdfaqs/statistics.html).

Ashtari, M., Kumra, S., Clarke, T., Ardekani, B., Bhaskar, S., & Rhinewine, J. (2004, November 29). Diffusion tensor imaging of children with attention deficit/hyperactivity disorder. Paper presented to the Radiological Society of North America convention.

Ashton, M. C., Lee, K., & Goldberg, L. R. (2004). A hierarchical analysis of 1,710 English personality-descriptive adjectives. *Journal of Personality and Social Psychology,* 87, 707-721.

Assanand, S., Pinel, J. P. J., & Lehman, D. R. (1998). Personal theories of hunger and eating. *Journal of Applied Social Psychology,* 28, 998—1015.

Associated Press. (1999, April 26). Airline passengers mistakenly told plane would crash. *Grand Rapids Press,* p. A3.

Astin, A. W., Parrott, S. A., Korn, W. S., & Sax, L. J. (1997). *The American freshman: Thirty year trends, 1966-1996.* Los Angeles, CA: Higher Education Research Institute, UCLA.

Atkinson, R. (1988). *The teenage world: Adolescent self-image in ten countries.* New York: Plenum Press.

Atkinson, R. C., & Schiffrin, R. M. (1968). Human memory: A control system and its control processes. In K. Spence (Ed.), *The psychology of learning and motivation* (Vol. 2). New York: Academic Press.

Atkinson, T. (2000). Master's and myths. *Eye on Psi Chi,* 19-25.

Atwell, R. H. (1986, July 28). Drugs on campus: A perspective. *Higher Education* & *National Affairs,* p. 5.

Atwood, K. C., IV (2003, September/October). The ongoing problem with the National Center for Complementary and Alternative Medicine. *Skeptical Inquirer,* p. 23-29.

Au, T. K., Knightly, L. M., Jun, S.-A., & Oh, J. S. (2002). Overhearing a language during childhood. *Psychological Science,* 13, 238-242.

Aubrecht, L. (2001). What can you do with a BA in psychology? *Eye on Psi Chi,* 29-31.

August, D., & Hakuta, K. (Ed.), *Educating language-minority children.* Washington, DC: National Academy of Sciences.

Austin, E. J., Deary, I. J., Whiteman, M. C., Fowkes, E G. R., Pedersen, N. L., Rabbitt, P., Bent, N., & McInnes, L. (2002). Relationships between ability and personality: Does intelligence contribute positively to personal and social adjustment? *Personality and Individual Differences,* 32, 1391-1411.

Averill, J. R. (1983). Studies on anger and aggression: Implications for theories of emotion. *American Psychologist,* 38, 1145-1160.

Averill, J. R. (1993). William James's other theory of emotion. In M. E. Donnelly (Ed.), *Reinterpreting the legacy of William James.* Washington, DC: American Psychological Association.

Avery, R. D., & others. (1994, December 13). Mainstream science on intelligence. *Wall Street Journal,* p. A-18.

Avis, N. E. (2003). Depression during the menopausal transition. *Psychology of Women Quarterly,* 27, 91-100.

Ax, A. F. (1953). The physiological differentiation of fear and anger in humans. *Psychosomatic Medicine,* 15, 433-442.

Azar, B. (1998, June). Why can't this man feel whether or not he's standing up? *APA Monitor* (www.apa.org/monitor/jun98/touch.html).

Babad, E., Bernieri, F., & Rosenthal, R. (1991). Students as judges of teachers' verbal and nonverbal behavior. *American Educational Research Journal,* 28, 211-234.

Babyak, M., Blumenthal, J. A., Herman, S., Khatri, P., Doraiswamy, M., Moore, K., Craighead, W. W., Baldewics, T. T., & Krishnan, K. R. (2000). Exercise treatment for major depression: Maintenance of therapeutic benefit at ten months. *Psychosomatic Medicine,* 62, 633-638.

Bachman, J., Wadsworth, K., O'Malley, P., Johnston, L., & Schulenberg, J. (1997). *Smoking, drinking, and drug use in young adulthood: The impact of new freedoms and new responsibilities.* Mahwah, NJ: Erlbaum.

Backman, L., & Dixon, R. A. (1992). Psychological compensation: A theoretical framework. *Psychological Bulletin,* 112, 259-283.

Backus, J. (1977). *The acoustical foundations of music* (2nd ed.). New York: Norton.

Baddeley, A. (1992). Working memory. *Science,* 255, 556-569.

Baddeley, A. (1998). *Human memory: Theory and practice, revised edition.* Boston: Allyn and Bacon.

Baddeley, A. D. (1982). *Your memory: A user's guide.* New York: Macmillan.

Baddeley, A. D. (2002, June). Is working memory still working? *European Psychologist,* 7, 85-97.

Bagemihl, B. (1999). *Biological exuberance: Animal homosexuality and natural diversity.* New York: St. Martins.

Bahrick, H. P. (1984). Semantic memory content in permastore: 50 years of memory for Spanish learned in school. *Journal of Experimental Psychology: General,* 111, *1-29.*

Bahrick, H. P., Bahrick, L. E., Bahrick, A. S., & Bahrick, P. E. (1993). Maintenance of foreign language vocabulary and the spacing effect. *Psychological Science,* 4, 316-321.

Bahrick, H. P., Bahrick, P. 0., & Wittlinger, R. P. (1975). Fifty years of memory for names and faces: A cross-sectional approach. *Journal of Experimental Psychology: General,* 104, 54-75.

Bailey, J. M., Gaulin, S., Agyei, Y., & Gladue, B.

A. (1994). Effects of gender and sexual orientation on evolutionary relevant aspects of human mating psychology. *Journal of Personality and Social Psychology,* ", 1081-1093.

Bailey, J. M., Kirk, K. M., Zhu, G., Dunne, M. P., & Martin, N. G. (2000). Do individual differences in sociosexuality represent genetic or environmentally contingent strategies? Evidence from the Australian twin registry. *Journal of Personality and Social Psychology,* 78, 537-545.

Bailey, J. M., & Zucker, K. J. (1995). Childhood sex-typed behavior and sexual orientation: A conceptual analysis and quantitative review. *Developmental Psychology,* 31,43-55.

Baillargeon, R. (1995). A model of physical reasoning in infancy. In C. Rovee-Collier & L. P. Lipsitt (Eds.), *Advances in infancy research* (Vol. 9). Stamford, CT: Ablex.

Baillargeon, R. (1998), Infants' understanding of the physical world. In M. Sabourin, F. I. M. Craik, &

M. Roberts (Eds.), *Advances in psychological science, Vol. 2: Biological and cognitive aspects.* Hove, England: Psychology Press.

Baillargeon, R. (2004). Infants' physical world. *Current Directions in Psychological Science,* 13, 89—94.

Bairagi, R. (1987). Food crises and female children in rural Bangladesh. *Social Science,* 72,48-51.

Baker, E. L. (1987). The state of the art of clinical hypnosis. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis,* 35, 203-214.

Baker, M. C. (2001). *The atoms of language: The mind's hidden rules of grammar.* New York: Basic Books.

Baker, T. B., Piper, M. E., McCarthy, D. E., Majeskie, M. R., & Fiore, M, C. (2004). Addiction motivation reformulated: An affective processing model of negative reinforcement. *Psychological Review,* 111, 33-51.

Baker-Ward, L., Gordon, B. N., Ornstein, P. A., Larus, D. M., & Clubb, P. A. (1993). Young children's long-term retention of a pediatric examination. *Child Development,* 64, 1519-1533.

Bakermans-Kranenburg, M. J., van Ijzendoorn, M. H., & Juffer, F. (2003). Less is more: Meta-analyses of sensitivity and attachment interventions in early childhood. *Psychological Bulletin,* 129, 195-215.

Ballard, M. E., & Wiest, J. R. (1998). Mortal Kombat: The effects of violent videogame play on males' hostility and cardiovascular responding. *Journal of Applied Social Psychology,* 26, 717-730.

Baltes, P. B. (1993). The aging mind: Potential and limits. *The Gerontologist,* 33, 580-594.

Baltes, P. B. (1994). Life-span developmental psychology: On the overall landscape of human development. Invited address, American Psychological Association convention.

Baltes, P. B., & Baltes, M. M. (1999, September-October). Harvesting the fruits of age: Growing older, growing wise. *Science and the Spirit,* p. 11-14.

Bancroft, J., Loftus, J., & Long, J. S. (2003). Distress about sex: A national survey of women in heterosexual relationships. *Archives of Sexual Behavior,* 32, 193-208.

Bandura, A. (1982). The psychology of chance encounters and life paths. *American Psychologist,* 37, 747-755.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social-cognitive theory.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology,* 52, 1-26.

Bandura, A. (2005). The evolution of social cognitive theory. In K. G. Smith & M. A. Hitt (Eds.), *Great minds in management: The process of theory development.* Oxford: Oxford University Press.

Bandura, A., Ross, D., & Ross, S. A. (1961). Transmission of aggression through imitation of aggressive models. *Journal of Abnormal and Social Psychology,* 63, 575-582.

Barber, T. X. (2000). A deeper understanding of hypnosis: Its secrets, its nature, its essence. *American Journal of Clinical Hypnosis, 42,* 208-272.

Barbour, D. L., & Wang, X. (2003). Contrast tuning in auditory cortex. *Science,* 299, 1073-1075.

Barinaga, M. (1991). How long is the human lifespan? *Science,* 254, 936-938.

Barinaga, M. (1992a). The brain remaps its own contours. *Science,* 258, 216-218.

Barinaga, M. (1992b). How scary things get that way. *Science,* 258, 887-888.

Barinaga, M. (1997). Visual system provides clues to how the brain perceives. *Science,* 275, 1583—1585.

Barinaga, M. (1999). Salmon follow watery odors home. *Science,* 286, 705-706.

Barinaga, M. B. (1997). How exercise works its magic. *Science,* 276, 1325.

Barker, S. L., Funk, S. C., & Houston, B. K. (1988). Psychological treatment versus nonspecific factors: A meta-analysis of conditions that engender comparable expectations for improvemenL *Clinical Psychology Review,* 8, 579-594.

Barkley, R. A., & 74 others (2002). International consensus statement (January 2002). *Clinical Child and Family Psychology Review,* 5, 2.

Barlow, D. H. (1988). *Anxiety and its disorders: The nature and treatment of anxiety and panic.* New York: Guilford.

Barnes, M. L., & Sternberg, R. J. (1989). Social intelligence and decoding of nonverbal cues. *Intelligence,* 13, 263-287.

Barnett, P. A., & Gotlib, I. H. (1988). Psychosocial functioning and depression: Distinguishing among antecedents, concomitants, and consequences. *Psychological Bulletin,* 104, 97-126.

Barnier, A. J., & McConkey, K. M. (2004). Defining and identifying the highly hypnotizable person. In M. Heap, R. J. Brown, & D. A. Oakley (Eds.), *High hypnotisability: Theoretical, experimental and clinical issues.* London: Brunner-Romledge.

Baron, R. A. (1988). Negative effects of destructive criticism: Impact on conflict, self-efficacy, and lasi performance. *Journal of Applied Psychology,* 73. 199-207.

Baron, R. S., Cutrona, C. E., Hicklin, D., RusseL

D. W., & Lubaroff, D. M. (1990). Social suppar. and immune function among spouses of cancer patients. *Journal of Personality and Social Psychclogy,* 59, 344-352.

Baron, R. S., Vandello, J. A., & Brunsman. B,

(1996). The forgotten variable in conformity research: Impact of task importance on social influence. *Journal of Personality and Social Psychol ogy,* 71, 915-927.

Baron-Cohen, S. (2004). *The essential difference: Men, women, and the extreme male brain.* London; Penguin Books.

Baron-Cohen, S. (2005, April 6 and May 19). The assortative mating theory: A talk with Simon Baron-Cohen. *The Edge* (www.edge.org).

Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985t Does the autistic child have a „theory of mind" *Cognition,* 21, 37-46.

Barr, R. (1991, October). In *The Evening Standard.* 9.

Barrett, L. F., Lane, R. D., Sechrest, L., & Schwartz, G. E. (2000). Sex differences in emotional awareness . *Personality and Social Psychology Bulletin,* 26,1027-1035.

Barry, D. (1995, September 17). Teen smokers, too. get cool, toxic, waste-blackened lungs. *Asburj Park Press,* p. D3.

Bartoshuk, L. M. (1993). The wisdom of the body: Using case studies to teach sensation and perception. Paper presented to the National Institute on the Teaching of Psychology, St. Petersburg Beach. Florida.

Baruch, G. K., & Barnett, R. (1986). Role quality, multiple role involvement, and psychological wellbeing in midlife women. *Journal of Personality and Social Psychology,* 51, 578-585.

Bashore, T. R., Ridderinkhof, K. R., & van der Molen, M. W. (1997). The decline of cognitive processing speed in old age. *Current Directions in Psychological Science,* 6,163-169.

Baskind, D. E. (1997, December 14). Personal communication, from Delta College.

Bass, L. E., & Kane-Williams, E. (1993). Stereotype or reality: Another look at alcohol and drug use among African American children. U. S. Department of Health and Human Services, *Public Health Reports,* 108 (Supplement 1), 78-84.

Bassett, D. R., Schneider, P. L., & Huntington, G. E. (2004). Physical activity in an Old Order Amish community. *Medicine and Science in Sports and Exercise,* 36, 79-85.

Bat-Chava, Y. (1993). Antecedents of self-esteem in deaf people: A meta-analytic review. *Rehabilitation Psychology,* 38(4), 221-234.

Bat-Chava, Y. (1994). Group identification and self-esteem of deaf adults. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 20, 494-502.

Bauer, P. J. (2002). Long-term recall memory: Behavioral and neuro-developmental changes in the first 2 years of life. *Current Directions in Psychology,* 11, 137-141.

Baum, A., & Posluszny, D. M. (1999). Health psychology: Mapping biobehavioral contributions to health and illness. *Annual Review of Psychology,* 50,137-163.

Baumeister, R. (2005). *The cultural animal: Human nature, meaning, and social life.* New York: Oxford University Press.

Baumeister, R. F. (1989). The optimal margin of illusion. *Journal of Social and Clinical Psychology,* 8, 176-189.

Baumeister, R. F. (1996). Should schools try to boost self-esteem? Beware the dark side. *American Educator,* 20, 14019, 43.

Baumeister, R. F. (2000). Gender differences in erotic plasticity: The female sex drive as socially flexible and responsive. *Psychological Bulletin,* 126, 347-374.

Baumeister, R. F. (2001, April). Violent pride: Do people turn violent because of self-hate, or self-love? *Scientific American,* p. 96-101.

Baumeister, R. F., & Bratslavsky, E. (1999). Passion, intimacy, and time: Passionate love as a function of change in intimacy. *Personality and social Psychology Review,* 3, 49-67.

Baumeister, R. F., Campbell, J., Krueger, J. I., & Vohs, K. D. (2003). Does high self-esteem cause better performance, interpersonal success, happiness, or healthier lifestyles? *Psychological Science in the Public Interest,* 4(1), 1-44.

Baumeister, R. F., Campbell, J. D., Krueger, J. I., & Vohs, K. D. (2005, January). Exploding the self-esteem myth. *Scientific American,* p. 84-91.

Baumeister, R. F., Catanese, K. R., & Vohs, K. D. (2001). Is there a gender difference in strength of sex drive? Theoretical views, conceptual distinctions, and a review of relevant evidence. *Personality and Social Psychology Review,* 5, 242-273.

Baumeister, R. F., Dale, K., & Sommer, K. L. (1998). Freudian defense mechanisms and empirical findings in modem personality and social psychology: Reaction formation, projection, displacement, undoing, isolation, sublimation, and denial, journal *of Personality,* ", 1081-1125.

Baumeister, R. F., & Exline, J. J. (2000). Self-control, morality, and human strength. *Journal of Social and Clinical Psychology,* 19, 29-42.

Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin,* 117, 497-529.

Baumeister, R. F., Stillwell, A., & Wotman, S. R. (1990). Victim and perpetrator accounts of interpersonal conflict: Autobiographical narratives about anger. *Journal of Personality and Social Psychology,* 59,994-1005.

Baumeister, R. F., & Tice, D. M. (1986). How adolescence became the struggle for self: A historical transformation of psychological development. In J. Suls & A. G. Greenwald (Eds.), *Psychological perspectives on the self (Vol.* 3-).- Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Baumeister, R. F, Twenge, J. M., & Nuss, C. K. (2002). Effects of social exclusion on cognitive processes: Anticipated aloneness reduces intelligent thought. *Journal of Personality and Social Psychology,* 83, 817-827.

Baumgardner, A. H., Kaufman, C. M., & Levy, P. E. (1989). Regulating affect interpersonally: When low esteem leads to greater enhancement. *Journal of Personality and Social Psychology,* 56, 907-921.

Baumrind, D. (1982). Adolescent sexuality: Comment on Williams' and Silka's comments on Baumrind. *American Psychologist,* 37,1402-1403.

Baumrind, D. (1996). The discipline controversy revisited. *Family Relations,* 45, 405-414.

Baumrind, D, Larzelere, R. E., & Cowan, P. A. (2002). Ordinary physical punishment: Is it harmful? Comment on Gershoff (2002). *Psychological Bulletin,* 128, 602-611.

Bavelier, D., Newport, E. L., & Supalla, T. (2003). Children need natural languages, signed or spoken. *Cerebrum,* 5(1), 19-32.

Bavelier, D., Tomann, A., Hutton, C., Mitchell, T., Corina, D., Liu, G., & Neville, H. (2000). Visual attention to the periphery is enhanced in congenitally deaf individuals. *Journal of Neuroscience,* 20, 1-6.

Bayley, P. J., Gold, J. J., Hopkins, R. 0., & Squire, L. R. (2005). The neuroanatomy of remote memory. *Neuron,* ", 799-810.

Beaman, A. L, & Klentz, B. (1983). The supposed physical attractiveness bias against supporters of the women's movement: A meta-analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 9, 544-550.

Beardsley, L. M. (1994). Medical diagnosis and treatment across cultures. In W. J. Lonner & R. Malpass (Eds.), *Psychology and culture.* Boston: Allyn & Bacon.

Beardsley, T. (1996, July). Waking up. *Scientific American,* p. 14, 18.

Beauchamp, G. K. (1987). The human preference for excess salt. *American Scientist,* 75, 27-33.

Beck, A. J., Kline, S. A., & Greenfeld, L. A. (1988). Survey of youth in custody, 1987. U. S. Department of Justice, Bureau of Justice Statistics Special Report.

Beck, A. T., Rush, A. J., Shaw, B. F., & Emery, G. (1979). *Cognitive therapy of depression.* New York: Guilford Press.

Beck, A. T., & Steer, R. A. (1989). Clinical predictors of eventual suicide: A 5- to 10-year prospective study of suicide attempters. *Journal of Affective Disorders,* 17, 203-209.

Becklen, R., & Cervone, D. (1983). Selective looking and the noticing of unexpected events. *Memory and Cognition, 11,* 601-608.

Beckman, M. (2004). Crime, culpability, and the adolescent brain. *Science,* 305, 596-599.

Beeman, M. J., & Chiarello, C. (1998). Complementary right- and left-hemisphere language comprehension. *Current Directions in Psychological Science,* 7, 2-8.

Beitman, B. D., Goldfried, M. R., & Norcross, J. C. (1989). The movement toward integrating the psychotherapies: An overview. *American Journal of Psychiatry,* 1", 138-147.

Bell, A. P., Weinberg, M. S., & Hammersmith, S. K. (1981). *Sexual preference: Its development in men and women.* Bloomington: Indiana University Press.

Bell, R. Q., & Waldrop, M. F. (1989). Achievement and cognitive correlates of minor physical anomalies in early development. In M. G. Bomstein & N. A. Krasnegor (Eds.), *Stability and continuity in mental development: Behavioral and biological perspectives.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Bellugi, U. (1994, August). Quoted in P. Radetsky, Silence, signs, and wonder. *Discover,* p. 60-68.

Beloff, J. (1985, Spring). Science, religion and the paranormal. *Free Inquiry,* p. 36-41

Belsher, G., & Costello, C. G. (1988). Relapse after recovery from unipolar depression: A critical review. *Psychological Bulletin,* 104, 84-96.

Belsky, J. (2003). The politicized science of day care: A personal and professional odyssey. *Family Policy Review* 1(2), 23-40.

Bern, D. J. (1984). Quoted in *The Skeptical Inquirer,* 8, 194.

Bern, D. J. (1996). Exotic becomes erotic: A developmental theory of sexual orientation. *Psychological Review,* 103, 320-335.

Bern, D. J. (1998). Is EBE theory supported by the evidence? Is it androcentric? A reply to Peplau et al. (1998). *Psychological Review,* 105, 395-398.

Bern, D. J. (2000). Exotic becomes erotic: Interpreting the biological correlates of sexual orientation. *Archives of Sexual Behavior,* 29,531-548.

Bern, D. J., & Honorton, C. (1994). Does psi exist? Replicable evidence for an anomalous process of information transfer. *Psychological Bulletin,* 115, 4-18.

Bern, D. J., Palmer, J., & Broughton, R. S. (2001). Updating the Ganzfeld database: A victim of its own success? *Journal of Parapsychology,* 65,207-218.

Bern, S. L. (1987). Masculinity and femininity exist only in the mind of the perceiver. In J. M. Reinisch, L. A. Rosenblum, & S. A. Sanders (Eds.), *Masculinity/femininity: Basic perspectives.* New York: Oxford University Press.

Bern, S. L. (1993). *The lenses of gender.* New Haven: Yale University Press.

Ben-Shakhar, G., & Elaad, E. (2003). The validity of psychophysiological detection of information with the guilt knowledge test: A meta-analytic review. *Journal of Applied Psychology,* 88,131-151.

Benbow, C. P., Lubinski, D., Shea, D. L., & Eftekhari-Sanjani, H. (2000). Sex differences in mathematical reasoning ability at age 13: Their status 20 years later. *Psychological Science,* 11,474-2000.

Bennett, R. (1991, February). Pornography and extrafamilial child sexual abuse: Examining the relationship. Unpublished manuscript, Los Angeles Police Department Sexually Exploited Child Unit.

Bennett, W. I. (1995). Beyond overeating. *New England Journal of Medicine,* 332, 673-674.

Benson, H. (1996). *Timeless healing: The power and biology of belief* New York: Scribner.

Benson, K., & Feinberg, I. (1977). The beneficial effect of sleep in an extended Jenkins and Dallenbach paradigm. *Psychophysiology,* 14, 375-384.

Benson, P. L. (1992, Spring). Patterns of religious development in adolescence and adulthood. *PIRI Newsletter,* 2-9.

Benson, P. L., Sharma, A. R., & Roehlkepartain, E. C. (1994). *Growing up adopted: A portrait of adolescents and their families.* Minneapolis: Search Institute.

Berenbaum, S. A., & Bailey, J. M. (2003). Effects on gender identity of prenatal androgens and genital appearance: Evidence from girls with congenital adrenal hyperplasia. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism,* 88,1102-1106.

Berenbaum, S. A., & Hines, M. (1992). Early androgens are related to childhood sex-typed toy preferences. *Psychological Science,* 3, 203-206.

Berenbaum, S. A., Korman, K., & Leveroni, C. (1995). Early hormones and sex differences in cognitive abilities. *Learning and Individual Differences,* 7, 303-321.

Berger, B. G., & Moti, R. W. (2000). Exercise and mood: A selective review and synthesis of research employing the profile of mood states. *Journal of Applied Sports Psychology,* 12, 69-92.

Bergin, A. E. (1980). Psychotherapy and religious values. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 48, 95-105.

Bergsholm, P., Larsen, J. L., Rosendahl, K., & Holsten, F. (1989). Electroconvulsive therapy and cerebral computed tomography. *Ada Psychiatrica Scandinavia,* 80, 5"-572.

Berk, L. E. (1994, November). Why children talk to themselves. *Scientific American,* p. 78-83.

Berk, L. S., Felten, D. L., Tan, S. A., Bittman, B. B., & Westengard, J. (2001). Modulation of neuroimmune parameters during the eustress of humor-associated mirthful laughter. *Alternative Therapies,* 7, 62-76.

Berkel, J., & de Waard, F. (1983). Mortality pattern and life expectancy of Seventh Day Adventists in the Netherlands. *International Journal of epidemiology,* 12, 455-459.

Berkowitz, L. (1983). Aversively stimulated aggression: Some parallels and differences in research with animals and humans. *American Psychologist,* 38, 1135-1144.

Berkowitz, L. (1989). Frustration-aggression hypothesis: Examination and reformulation. *Psychological Bulletin,* 106, 59-73.

Berkowitz, L. (1990). On the formation and regulation of anger and aggression: A cognitive-neoassociationistic analysis. *American Psychologist,* 45, 494-503.

Berman, M., Gladue, B., & Taylor, S. (1993). The effects of hormones, Type A behavior pattern, and provocation on aggression in men. *Motivation and Emotion,* 17, 125-138.

Berndt, T. J. (1992). Friendship and friends' influence in adolescence. *Current Directions in Psychological Science,* 1,156-159.

Bernhardt, P. C., Dabbs, J. M., Jr., Fielden, J. A., & Lutter, C. D. (1998). Testosterone changes during vicarious experiences of winning and losing among fans at sporting events. *Physiology and Behavior,* 65, 59-62.

Bernstein, D. M., Atance, C., Loftus, G. R., & Meltzoff, A. (2004). We saw it all along: Visual hindsight bias in children and adults. *Psychological Science,* 15, 264-267.

Bernstsen, D., & Thomsen, D. K. (2005). Personal memories for remote historical events: Accuracy and clarity of flashbulb memories related to World War E. *Journal of Experimental Psychology: General,* 134, 242-257.

Berridge, K. C., & Winkielman, P. (2003). What is an unconscious emotion? (The case of unconscious „liking"). *Cognition and Emotion,* 17,181—211.

Berry, D. S., & McArthur, L. Z. (1986). Perceiving character in faces: The impact of age-related craniofacial changes on social perception. *Psychological Bulletin,* 100, 3-18.

Berscheid, E. (1981). An overview of the psychological effects of physical attractiveness and some comments upon the psychological effects of knowledge of the effects of physical attractiveness. In G. W. Lucker, K. Ribbens, & J. A. McNamara (Eds.), *Psychological aspects of facial form* (Craniofacial growth series). Ann Arbor: Center for Human Growth and Development, University of Michigan.

Berscheid, E. (1985). Interpersonal attraction. In G. Lindzey & E. Aronson (Eds.), *The handbook of social psychology.* New York: Random House.

Berscheid, E., Gangestad, S. W., & Kulakowski, D.-(1984). Emotion in close relationships: Implications for relationship counseling. In S. D. Brown & R. W. Lent (Eds.), *Handbook of counseling psychology.* New York: Wiley.

Bertolo, H., Paiva, T., Pessoa, L., Mestre, T., Marques, R., & Santos, R. (2003). Visual dream content, graphical representation and EEG alpha activity in congenitally blind subjects. *Cognitive Brain Research,* 15, 277-284.

Besson, M., Faita, F., Peretz, I., Bonnel, A.-M., & Requin, J. (1998). Singing in the brain: Independence of lyrics and tunes. *Psychological Science,* 9, 494-498.

Bettencourt, R. A., & Dorr, N. (1997). Collective self-esteem as a mediator of the relationship between allocentrism and subjective well-being. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 23, 955-964.

Beyerstein, B., & Beyerstein, D. (Eds.) (1992). *The write stuff: Evaluations of graphology.* Buffalo, NY: Prometheus Books.

Bhatt, R. S., Wasserman, E. A., Reynolds, W. F., Jr., & Knauss, K. S. (1988). Conceptual behavior in pigeons: Categorization of both familiar and novel examples from four classes of natural and artificial stimuli. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes,* 14, 219-234.

Bialystok, E. (2001). *Bilingualism in development, language, literacy, and cognition.* New York: Cambridge University Press.

Bickman, L. (1999). Practice makes perfect and other myths about mental health services. *American Psychologist,* 54, 965-978.

Biederman, J., Wilens, T., Mick, E., Spencer, T., & Faraone, S. V. (1999). Pharmacotherapy of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder reduces risk for substance use disorder. *Pediatrics,* 104, 1-5.

Biello, S. M., & Dafters, R. I. (2001). MDMA and fenfluramine alter the response of the circadian clock to a serotonin agonist in vitro. *Brain Research,* 920, 202-209.

Biggs, V. (2001, April 13). Murder suspect captured in Grand Marais. Cook *County News-Herald.*

Bigler, E. D., Johnson, S. C., Jackson, C., & Blatter, D. D. (1995). Aging, brain size, and IQ. *Intelligence,* 21,109-119.

Binet, A., & Simon, T. (1905; reprinted 1916). New methods for the diagnosis of the intellectual level of subnormals. In A. Binet & T. Simon, *The development of intelligence in children.* Baltimore: Williams & Wilkins.

Birch, S. A. J. (2005). When knowledge is a curse: Children's and adults' reasoning about mental states. *Current Directions in Psychological Science,* 14, 25-29.

Birnbaum, S. G., Yuan, P. X., Wang, M., Vijayraghavan, S., Bloom, A. K., Davis, D. J., Gobeski, K. T., Sweatt, J. D., Manhi, H. K., & Arnsten, A. F. T. (2004). Protein kinase C overactivity impairs prefrontal cortical regulation of working memory. *Science,* 306, 882-884.

Bishop, B. (2004, November 22). Personal correspondence, and earlier articles on „The great divide" in the *Austin Statesman.*

Bishop, G. D. (1991). Understanding the understanding of illness: Lay disease representations. In J. A. Skelton & R. T. Croyle (Eds.), *Mental representation in health and illness.* New York: Springer-Verlag.

Biswas-Diener, R., & Diener, E. (2001). Making the best of a bad situation: Satisfaction in the slums of Calcutta. *Social Indicators Research,* 55, 329-352.

Bjork, R. A. (1999). Assessing our own competence: Heuristics and illusions. In D. Gopher & A. Koriat (Eds.), *Attention and performance XVII. Cognitive regulation of performance: Interaction of theory and application.* Cambridge, MA: MIT Press.

Bjork, R. A. (2000, July/August). Toward one world of psychological science. *APS Observer,* p. 3.

Bjorklund, D. F., & Green, B. L. (1992). The adaptive nature of cognitive immaturity. *American Psychologist,* 47, "-54.

Blackmore, S. (1991, Fall). Near-death experiences: In or out of the body? *Skeptical Inquirer,* p. 34-45.

Blackmore, S. (1993). *Dying to live.* Amherst, NY: Prometheus Books.

Blackmore, S. (2000, October). The power of mėmės. *Scientific American,* p. 63-73.

Blakemore, S.-J., Wolpert, D. M., & Frith, C. D. (1998). Central cancella tion of self-produced tickle sensation. *Nature Neuroscience,* 1, 635-640.

Blakeslee, S. (2005, February 8). Focus narrows in search for autism's cause. *NewYorkTimes* (www.nytimes.com).

Blanchard, R. (1997). Birth order and sibling sex ratio in homosexual versus heterosexual males and females. *Annual Review of Sex Research,* 8, 27-67.

Blanchard, R. (2001). Fraternal birth order and the maternal immunie hypothesis of male homosexuality. *Hormones and Behavior,* 40, 105-114.

Blanke, 0., Landis, T., & Spinelli, L. (2004). Out-of-body experience and autoscopy of neurological origin. *Brain: Journal of Neurology,* 127,243-258.

Blanke, 0., Ortigue, S., Landis, T., & Seeck, M. (2002). Stimulating illusory own-body perceptions. *Nature,* 419, 269-270.

Blankenburg, F., Taskin, B., Ruben, J., Moosmann, M., Ritter, P., Curio, G., & Villringer, A. (2003). Imperceptive stimuli and sensory processing impediment. *Science,* 299, 1864.

Blascovich, J., Seery, M. D., Mugridge, C. A., Norris, R. K., & Weisbuch, M. (2004). Predicting athletic performance from cardiovascular indexes of challenge and threat. *Journal of Experimental Social Psychology,* 40, 683-688.

Blass, T. (1996). Stanley Milgram: A life of inventiveness and controversy. In G. A. Kimble, C. A. Boneau, & M. Wertheimer (Eds.), *Portraits of pioneers in psychology* (Vol. II). Washington, DC and Mahwah, NJ: American Psychological Association and Lawrence Erlbaum Publishers.

Blass, T. (1999). The Milgram paradigm after 35 years: Some things we now know about obedience to authority. *Journal of Applied Social Psychology,* 29, 955-978.

Blatt, S. J., Sanislow, C. A., III, Zuroff, D. C., & Pilkonis, P. (1996). Characteristics of effective therapists: Further analyses of data from the National Institute of Mental Health Treatment of Depression Collaborative Research Program. *Journal of Consulting and clinical Psychology,* 64,1276-1284.

Bleustein, J. (2002, June 15). Quoted in „Harley retooled", by S. S. Smith, *American Way Magazine.*

Blizzard, R. (2004, August 31). Smoking: Will education overpower addiction? Gallup Poll (www.gallup.com).

Blom, J. M. C., Tamarkin, L., Shiber, J. R., & Nelson, R. J. (1995). Learned immunosuppression is associated with an increased risk of chemically-induced tumors. *Neuroimmunomodulation,* 2,92-99.

Bloom, B. J. (1964). *Stability and change in human characteristics.* New York: Wiley.

Bloom, B. S. (Ed.). (1985). *Developing talent in young people.* New York: Ballantine.

Bloom, F. E. (1993, January/February). What's new in neurotransmitters. *BrainWork,* p. 7-9.

Bloom, P. (2000). *How children learn the meanings of words.* Cambridge, MA: MIT Press.

Bloom, S. R. (2002, September/October). Quoted in Researchers identify natural appetite suppressant. *Brain Work.*

Blum, K., Cull, J. G., Braverman, E. R., & Comings, D. E. (1996). Reward deficiency syndrome. *American Scientist,* 84, 132-145.

Boahen, K. (2005, May). Neuromorphic microchips. *Scientific American,* p. 56-63.

Bock, B. C., Marcus, B. H., King. T. E., Borrelli, B., & Roberts, M. R. (1999). Exercise effects on withdrawal and mood among women attempting smoking cessation. *Addictive Behavior,* 24, 399—410.

Bodenhausen, G. V., Sheppard, L. A., & Kramer, G. P. (1994). Negative affect and social judgment: The differential impact of anger and sadness. *European Journal of Social Psychology,* 24, 45-62.

Bodkin, J. A., & Amsterdam, J. D. (2002). Transdermal selegiline in major depression: A double-blind, placebo-controlled, parallel-group study in outpatients. *American Journal of Psychiatry,* 159, 1869-1875.

Boehm, K. E., Schondel, C. K., Marlowe, A. L., & Manke-Mitchell, L. (1999). Teens' concerns: A national evaluation. *Adolescence,* 34, 523-528.

Boesch-Achermann, H., & Boesch, C. (1993). Tool use in wild chimpanzees: New light from dark forests. *Current Directions in Psychological Science,* 2, 18-21.

Bogaert, A. F. (2003). Number of older brothers and sexual orientation: New texts and the attraction/behavior distinction in two national probability samples. *Journal of Personality and Social Psychology,* 84, 644-652.

Bogaert, A. F. (2004). Asexuality: Prevalence and associated factors in a national probability sample. *Journal of Sex Research,* 41, 279-287.

Bogaert, A. F., Friesen, C., & Klentrou, P. (2002). Age of puberty and sexual orientation in a national probability sample. *Archives of Sexual Behavior,* 31,73-81.

Boggiano, A. K., Barrett, M., Weiher, A. W., McClelland, G. H., & Lusk, C. M. (1987). Use of the maximal-operant principle to motivate children's intrinsic interest. *Journal of Personality and Social Psychology,* 53, 8"-879.

Boggiano, A. K., Harackiewicz, J. M., Bessette, M. M., & Main, D. S. (1985). Increasing children's interest through performance-contingent reward. *Social Cognition,* 3, 400-411.

Bogin, B. (1998, February). The tall and the short of it (range of height in humans demonstrates plasticity of human species). *Discover.*

Bohman, M., & Sigvardsson, S. (1990). Outcome in adoption: Lessons from longitudinal studies. In D. Brodzinsky & M. Schechter (Eds.), *The psychology of adoption.* New York: Oxford University Press.

Bolger, N., DeLongis, A., Kessler, R. C., & Schilling, E. A. (1989). Effects of daily stress on negative mood. *Journal of Personality and Social Psychology,* 57, 808-818.

Bonanno, G. A. (2001). Grief and emotion: Experience, expression, and dissociation. In M. Stroebe, W. Stroebe, R. O. Hansson, & H. Schut (Eds.), *New handbook of bereavement: Consciousness, coping, and care.* Cambridge: Cambridge University Press.

Bonanno, G. A. (2004). Loss, trauma, and human resilience: Have we underestimated the human capacity to thrive after extremely aversive events? *American Psychologist,* 59, 20-28.

Bonanno, G. A. (2005). Adult resilience to potential trauma. *Current Directions in Psychological Science,* 14, 135-137.

Bonanno, G. A., & Kaltman, S. (1999). Toward an integrative perspective on bereavement. *Psychological Bulletin,* 125, 760-777.

Bond, C. F., Jr., & DePaulo, B. M. (in press). Accuracy of deception judgments. Unpublished manuscript, Texas Christian University.

Bond, C. F., Jr., Pitre, U., & Van Leeuwen, M. D. (1991). Encoding operations and the next-in-line effect. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 17, 435-441.

Bond, M. H. (1988). Finding universal dimensions of individual variation in multi-cultural studies of values: The Rokeach and Chinese values surveys. *Journal of Personality and Social Psychology,* 55, 1009-1015.

Bond, R., & Smith, P. B. (1996). Culture and conformity: A meta-analysis of studies using Asch's (1952b, 1956) line judgment task. *Psychological Bulletin,* 119,111-137.

Boneva, B. S., & Frieze, I. H. (2001). Toward a concept of a migrant personality. *Journal of Social Issues,* 57, 477-491.

Bono, J. E., & Judge, T. A. (2004). Personality and transformational and transactional leadership: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology,* 89, 901-910.

Bookheimer, S. H., Strojwas, M. H., Cohen, M. S., Saunders, A. M, Pericak-Vance, M. A., Mazziotta, J. C., & Small, G. W. (2000). Patterns of brain activation in people at risk for Alzheimer's disease. *New England Journal of Medicine,* 343, 450-456.

Booth, F. W., & Neufer, P. D. (2005). Exercise controls gene expression. *American Scientist,* 93, 28-35.

Boring, E. G. (1930). A new ambiguous figure. *American Journal of Psychology,* 42, 444-445.

Borkenau, P., Mauer, N., Riemann, R., Spinath, F. M., & Angleitner, A. (2004). Thin slices of behavior as cues of personality and intelligence. *Journal of Personality and Social Psychology,* 86,599-614.

Bornstein, M. H., Cote, L. R., Maitai, S., Painter, K., Park, S.-Y., Pascual, L., Pecheux, M.-G., Ruel, J., Yenute, P., & Vyt, A. (2004). Cross-linguistic analysis of vocabulary in young children: Spanish, Dutch, French, Hebrew, Italian, Korean, and American English. *Child Development,* 75, 1115-1139.

Bornstein, M. H., Tai, J., Rahn, C., Galperin, C. Z., Pecheux, M.-G., Lamour, M., Toda, S., Azuma, H., Ogino, M, & Tamis-LeMonda, C. S. (1992a). Functional analysis of the contents of maternal speech to infants of 5 and 13 months in four cultures: Argentina, France, Japan, and the United States. *Developmental Psychology,* 28, 593-603.

Bornstein, M. H., Tamis-LeMonda, C. S., Tai, J., Ludemann, P., Toda, S., Rahn, C. W., Pecheux, M.-G., Azuma, H., Vardi, D. (1992b). Maternal responsiveness to infants in three societies: The United States, France, and Japan. *Child Development,* 63, 808-821.

Bornstein, R. F. (1989). Exposure and affect: Overview and meta-analysis of research, 1968-1987. *Psychological Bulletin,* 106, 265-289.

Bornstein, R. F. (2001). The impending death of psychoanalysis. *Psychoanalytic Psychology,* 18,3-20.

Bornstein, R. F., Galley, D. J., Leone, D. R., & Kale, A. R. (1991). The temporal stability of ratings of parents: Test-retest reliability and influence of parental contact. *Journal of Social Behavior and Personality,* 6, 641-649.

Boroditsky, R., Fisher, W, & Sand, M. (1995, July). Teenagers and contraception. Section of The Canadian contraception study. *Journal of the Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada,* Special Supplement, p. 22-25.

Bortfeld, H., Morgan, J. L., Golinkoff, R. M., & Rathbun, K. (2005). Mommy and me: Familiar names help launch babies into speech-stream segmentation. *Psychological Science,* 16, 298-304.

Boscarino, J. A. (1997). Diseases among men *20* years after exposure to severe stress: Implications for clinical research and medical care. *Psychosomatic Medicine,* 59, 605-614.

Bosma, H., Marmot, M. G., Hemingway, H, Nicolson, A. C., Brunner, E., & Stansfeld, S. A. (1997). Low job control and risk of coronary heart disease in Whitehall II (prospective cohort) study. *British Medical Journal,* 314, 558-565.

Bosma, H., Peter, R., Siegrist, J., & Marmot, M. (1998). Two alternative job stress models and the risk of coronary heart disease. *American Journal of Public Health,* 88, 68-74.

Bostwick, J. M., & Pankratz, Y. S. (2000). Affective disorders and suicide risk: A re-examination. *American Journal of Psychiatry,* 157, 1925-1932.

Bosworth, R. G., & Dobkins, K. R. (1999). Left-hemisphere dominance for motion processing in deaf signers. *Psychological Science,* 10,256-262.

Bothwell, R. K., Brigham, J.-C., & Malpass, R. S. (1989). Cross-racial identification. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 15, 19-25.

Bothwell, R. K, Deffenbacher, K. A., & Brigham, J. C. (1987). Correlation of eyewitness accuracy and confidence: Optimality hypothesis revised. *Journal of Applied Psychology,* 72, 691-695.

Botwin, M. D., Buss, D. M., & Shackelford, T. K. (1997). Personality and mate preferences: Five factors in mate selection and marital satisfaction. *Journal of Personality,* 65, 107-136.

Bouchard, T. J., Jr. (1981, December 6). Interview on *Nova: Twins* [program broadcast by the Public Broadcasting Service].

Bouchard, T. J., Jr. (1996a). IQ similarity in twins reared apart: Finding and responses to critics. In R. Sternberg & C. Grigorenko (Eds.), *Intelligence: Heredity and environment.* New York: Cambridge University Press.

Bouchard, T. J., Jr. (1996b). Behavior genetic studies of intelligence, yesterday and today: The long journey from plausibility to proof. *Journal of Biosocial Science,* 28, 527-555.

Bouchard, T. J., Jr. (2004). Genetic influence on human psychological traits. *Current Directions in Psychological Science,* 13, 148-151.

Bouchard, T. J., Jr., & McGue, M. (1990). Genetic and rearing environmental influences on adult personality: An analysis of adopted twins reared apart. *Journal of Personality,* 58, 263.

Bouton, M. E., Mineka, S., & Barlow, D. H. (2001). A modem learning theory perspective on the etiology of panic disorder. *Psychological Review,* 108, 4-32.

Bowden, E. M, & Beeman, M. J. (1998). Getting the right idea: Semantic activation in the right hemisphere may help solve insight problems. *Psychological Science,* 9, 435-440.

Bower, B. (2003, November 22). Vision seekers. *Science News,* 164, p. 331, 332.

Bower, G. H. (1983). Affect and cognition. *Philosophical Transaction: Royal Society of London, Series B,* 302, 387-402.

Bower, G. H. (1986). Prime time in cognitive psychology. In P. Eelen (Ed.), *Cognitive research and behavior therapy: Beyond the conditioning paradigm.* Amsterdam: North Holland Publishers.

Bower, G. H., Clark, M. C., Lesgold, A. M., & Winzenz, D. (1969). Hier archical retrieval schemes in recall of categorized word lists. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior,* 8, 323-343.

Bower, G. H., & Morrow, D. G. (1990). Mental models in narrative comprehension. *Science,* 247, 44-48.

Bower, J. E., Kemeny, M. E., Taylor, S. E., & Fahey, J. L. (1998). Cognitive processing, discovery of meaning, CD4 decline, and AIDS-related mortality among bereaved HIV-seropositive men. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* ", 979-986.

Bower, J. M., & Parsons, L. M. (2003, August). Rethinking the „lesser brain". *Scientific American,* p. 50-57.

Bowers, K. S. (1984). Hypnosis. In N. Endler & J. M. Hunt (Eds.), *Personality and behavioral disorders* (2nd ed.). New York: Wiley.

Bowers, K. S. (1987, July). Personal communication.

Bowers, T. G., & Clum, G. A. (1988). Relative contribution of specific and nonspecific treatment effects: Meta-analysis of placebo-controlled behavior therapy research. *Psychological Bulletin,* 103,315—323.

Bowlby, J. (1973). *Separation: Anxiety and anger.* New York: Basic Books.

Bowles, S., & Kasindorf, M. (2001, March 6). Friends tell of picked-on but 'normal' kid. *USA Today,* p. 4A.

Bowman, H. (2003, Fall). Interactions between chimpanzees and their human caregivers in captive settings: The effects of gestural communication on reciprocity. *Friends of Washoe,* 25(1), 7-16.

Boyatzis, C. J., Matillo, G. M., & Nesbitt, K. M. (1995). Effects of the „Mighty Morphin Power Rangers' on children's aggression with peers. *Child Study Journal,* 25, 45-55.

Boynton, R. M. (1979). *Human color vision.* New York: Holt, Rinehart & Winston.

Braden, J. P. (1994). *Deafness, deprivation, and IQ.* New York: Plenum.

Bradley, D. R, Dūmais, S. T., & Petry, H. M. (1976). Reply to Cavonius. *Nature,* 261, 78.

Bradshaw, J. (1990). *Homecoming: Reclaiming and championing your inner child.* New York: Bantam Books.

Brainerd, C. J. (1996). Piaget: A centennial celebration. *Psychological Science,* 7, 191-195.

Brainerd, C. J, & Reyna, V. F. (1998). When things that were never experienced are easier to „remember" than things that were. *Psychological Science,* 9, 484-489.

Brainerd, C. J., & Reyna, V. F. (2002). Fuzzy-trace theory and false memory. *Current Directions in Psychological Science,* 11, 164-169.

Brainerd, C. J., Reyna, V. F., & Brandse, E. (1995). Are children's false memories more persistent than their true memories? *Psychological Science,* 6, 359-364.

Brandon, S., Boakes, J., Glaser, & Green, R. (1998). Recovered memories of childhood sexual abuse: Implications for clinical practice. *British Journal of Psychiatry,* 172, 294-307.

Brannon, L. A., & Brock, T. C. (1994). Perilous underestimation of sex partners' sexual histories in calculating personal AIDS risk. Paper presented to the American Psychological Society convention.

Bransford, J. D., & Johnson, M. K. (1972). Contextual prerequisites for understanding: Some in-

vestigations of comprehension and recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior,* 11, 717—726.

Braun, S. (1996). New experiments underscore warnings on maternal drinking. *Science,* 273, 738—739.

Braun, S. (2001, Spring). Seeking insight by prescription. *Cerebrum,* p. 10-21.

Bray, D. W., & Byham, W. C. (1991, Winter). Assessment centers and their derivatives. *Journal of Continuing Higher Education,* p. 8—11.

Bray, D. W., Byham, W. (1997). Insights into the history and future of assessment centers: An interview with Dr. Douglas W. Bray and Dr. William Byham. *Journal of Social Behavior and Personality, 12,* 3-12.

Bray, G. A. (1969). Effect of caloric restriction on energy expenditure in obese patients. *Lancet, 2,* 397-398.

Brayne, C., Spiegelhalter, D. J., Dufouil, C., Chi, L.-Y., Dening, T. R., Paykel, E. S., O'Connor, D. W., Ahmed, A., McGee, M. A., & Huppert, F. A. (1999). Estimating the true extent of cognitive decline in the old old. *Journal of the American Geriatrics Society,* 47, 1283-1288.

Breedlove, S. M. (1997). Sex on the brain. *Nature,* 389, 801.

Brehm, S., & Brehm, J. W. (1981). *Psychological reactance: A theory of freedom and control.* New York: Academic Press.

Breland, K., & Breland, M. (1961). The misbehavior of organisms. *American Psychologist,* 16, 661-664.

Brenner, M. (1973). The next-in-line effect. *Journal of Verbal learning and Verbal Behavior,* 12, 320-323.

Breslau, N., & Klein, D. F. (1999). Smoking and panic attacks: An epidemiologic investigation. *Archives of General Psychiatry,* 56, 1141-1147.

Bressan, P., & Dal Martelio, M. F. (2002). Talis pater, talis filius: Perceived resemblance and the belief in genetic relatedness. *Psychological Science,* 13, 213-218.

Bretz, R. D. (1989). College grade point average as a predictor of adult success: A meta-analytic review and some additional evidence. *Public Personnel Management,* 18, 11-22.

Brewer, C. L. (1990). Personal correspondence.

Brewer, C. L. (1996). Personal communication.

Brewer, W. F. (1977). Memory for the pragmatic implications of sentences. *Memory & Cognition,* 5, 673-678.

Brewin, C. R., Andrews, B., Rose, S., & Kirk, M. (1999). Acute stress disorder and posttraumatic stress disorder in victims of violent crime. *American Journal of Psychiatry,* 156, 360-3".

Brewin, C. R., Andrews, B., & Valentine, J. D. (2000). Meta-analysis of risk factors for posttraumatic stress disorder in trauma-exposed adults. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 68, 748-7".

Brickman, P., Coates, D., & Janoff-Bulman, R. J. (1978). Lottery winners and accident victims: Is happiness relative? *Journal of Personality and Social Psychology,* 36, 917-927.

Brief, A. P., & Weiss, H. M. (2002). Organizational behavior: Affect in the workplace. *Annual Review of Psychology,* 53, 279-307.

Brinson, S. L. (1992). The use and opposition of rape myths in prime-time television dramas. *Sex Roles,* 27, 359-375.

Briscoe, D. (1997, February 16). Women lawmakers still not in charge. Associated Press (in *Grand Rapids Press,* p. A23).

Brislin, R. (1993). *Understanding culture's influence on behavior.* Fort Worth, TX: Harcourt Brace.

Brislin, R. W. (1988). Increasing awareness of class, ethnicity, culture, and race by expanding on students' own experiences. In I. Cohen (Ed.), *The G. Stanley Hall Lecture Series.* Washington, DC: American Psychological Association.

Brissette, I., & Cohen, S. (2002). The contribution of individual differences in hostility to the associations between daily interpersonal conflict, affect, and sleep. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 28, 1265-1274.

Brissette, I., Scheier, M. F., & Carver, C. S. (2002). The role of optimism in social network development, coping, and psychological adjustment during a life transition. *Journal of Personality and Social Psychology,* 82, 102-111.

British Psychological Society. (1993). Ethical principles for conducting research with human participants. *The Psychologist: Bulletin of the British Psychological Society,* 6, 33-36.

Britton, W. B., & Bootzin, R. R. (2004). Near-death experiences and the temporal lobe. *Psychological Science,* 15, 254-258.

Broadbent, D. E. (1978). The current state of noise research: Reply to Poulton. *Psychological Bulletin,* 85, 1052-1067.

Brody, J. E. (1999, November 30). Yesterday's precocious puberty is norm today. *New York Times* (www.nytimes.com).

Brody, J. E. (2000, March 21). When post-traumatic stress grips youth. *New York Times* (www.nytimes.com).

Brody, J. E. (2001, December 11). An old enemy, smoking, hangs tough. *New York Times* (www.nytimes.com).

Brody, J. E. (2002, November 26). When the eyelids snap shut at 65 miles an hour. *New York Times* (www.nytimes.com).

Brody, J. E. (2003, August 19). Skipping a college course: Weight gain 101. *New York Times* (www.nytimes.com).

Brody, J. E. (2003, September). Addiction: A brain ailment, not a moral lapse. *New York Times* (www.nytimes .com).

Brody, J. E. (2003, December 23). Stampede of diabetes as U. S. races to obesity. *New York Times* (www.nytimes.com).

Brody, N. (1992). *Intelligence,* 2nd ed. San Diego: Academic Press.

Brody, N. (1997). Dispositional paradigms: Comment on Eysenck (1997) and the biosocial science of individual differences. *Journal of Personality and Social Psychology,* 73(6), 1242-1245.

Brody, N. (2001). Inspection time: Past, present, and future. *Intelligence,* 29, 537-541.

Brody, N. (2003). Construct validation of the Sternberg Triarchic Abilities Test: Comment and reanalysis. *Intelligence,* 31, 319-329.

Brodzinsky, D. M., & Schechter, M. D. (Eds.) (1990). *The psychology of adoption.* New York: Oxford University Press.

Broman, S. H. (1989). Infant physical status and later cognitive development. In M. G. Bomstein & N. A. Krasnegor (Eds.), *Stability and continuity in mental development: Behavioral and biological perspectives.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Bronner, E. (1998, February 25). U. S. high school seniors among worst in math and science. *New York Times* (www.nytimes.com).

Brooke, J. (2000, January 20). Canada proposes scaring smokers with pictures on the pack. *New York Times* (www.nytimes.com)

Brooks, D. (2005, April 28). Mourning Mother Russia. *New York Times* (www.nytimes.com).

Brooks, D. J. (2002, October 8). Running down the road to happiness. *Gallup Tuesday Briefing* (www.gallup.com).

Brooks, G. (1960). „The Bean Eaters", *The World of Gwendolyn Brooks,* Harper & Row.

Brown, A. S. (2003). A review of the deja vu experience. *Psychological Bulletin,* 129, 394-413.

Brown, A. S. (2004). *The deja vu experience.* East Sussex, England: Psychology Press.

Brown, A. S., Begg, M. D., Gravenstein, S., Schaefer, C. A., Wyatt, R. J., Bresnahan, M., Babulas, V. P., & Susser, E. S. (2004). Serologic evidence of prenatal influenza in the etiology of schizophrenia. *Archives of General Psychiatry,* 61, 774-780.

Brown, A. S., Bracken, E., Zoccoli, S., & Douglas, K. (2004). Generating and remembering passwords. *Applied Cognitive Psychology,* 18, 641-651.

Brown, A. S., Schaefer, C. A., Wyatt, R. J., Goetz, R., Begg, M. D., Gorman, J. M., & Susser, E. S. (2000). Maternal exposure to respiratory infections and adult schizophrenia spectrum disorders: A prospective birth cohort study. *Schizophrenia Bulletin,* 26, 287-295.

Brown, E. L., & Deffenbacher, K. (1979). *Perception and the senses.* New York: Oxford University Press.

Brown, G. K., Ten Have, T., Henriques, G. R., Xie, S. X., Hollander, J. E., & Beck, A. T. (2005). Cognitive therapy for the prevention of suicide attempts. *JAMA: Journal of the American Medical Association,* 294, 563-570.

Brown, J. D. (1991). Accuracy and bias in self-knowledge. In C. R. Snyder & D. F. Forsyth (Eds.), *Handbook of social and clinical psychology: The health perspective.* New York: Pergamon Press.

Brown, J. D., Steele, J. R., & Walsh-Childers, K. (2002). Sexual teens, sexual media: Investigating media's influence on adolescent sexuality. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Brown, J. L., & Pollitt, E. (1996, February). Malnutrition, poverty and intellectual development. *Scientific American,* p. 38-43.

Brown, L. R., Kane, H., & Ayres, E. (1993). *Vital signs 1993: The trends that are shaping our future.* New York: Norton.

Brown, R. (1965). *Social psychology.* New York: Free Press.

Brown, R. (1973). *A first language: The early stages.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Brown, R. (1986). Linguistic relativity. In S. H. Hulse & B. F. Green, Jr. (Eds.), *One hundred years of psychological research in America.* Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Brown, R., & Kulik, J. (1982). Flashbulb memories. In U. Neisser (Ed.), *Memory observed.* San Francisco: Freeman.

Brown, S. L., Nesse, R. M., Vinokur, A. D., & Smith, D. M. (2003). Providing social support may be more beneficial than receiving it: Results from a prospective study of mortality. *Psychological Science,* 14, 320-327.

Brown, S. W., Garry, M., Loftus, E., Silver, B., DuBois, K., & DuBreuil, S. (1996). People's beliefs about memory: Why don't we have better memories? Paper presented at the American Psychological Society convention.

Brownell, K. D. (1997, March). We must be more militant about food. *APA Monitor,* p. 48.

Brownell, K. D. (2002). Public policy and the prevention of obesity. In C. G. Fairbum & K. D. Brownell (Eds.), *Eating disorders and obesity: A comprehensive handbook* (2nd ed.). New York: Guilford.

Brownell, K. D., & Wadden, T. A. (1992). Etiology and treatment of obesity: Understanding a serious, prevalent, and refractory disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 60, 505-517.

Browning, C. (1992). *Ordinary men: Reserve police battalion 101 and the final solution in Poland.* New York: HarperCollins.

Brownmiller, S. (1975). *Against our will: Men, women, and rape.* New York: Simon and Schuster.

Bruce, D., Dolan, A., & Phillips-Grant, K. (2000). On the transition from childhood amnesia to the recall of personal memories. *Psychological Science,* 11, 360-364.

Bruck, M., & Ceci, S. (2004). Forensic developmental psychology: Unveiling four common misconceptions. *Current Directions in Psychological Science,* 15, 229-232.

Bruck, M., & Ceci, S. J. (1999). The suggestibility of children's memory. *Annual Review of Psychology,* 50, 419-439.

Bruer, J. T. (1999). *The myth of the first three years: A new understanding of early brain development and lifelong learning.* New York: Free Press.

Brumberg, J. J. (2000). *Fasting girls: The history of anorexia nervosa.* New York: Vintage.

Brune, K., & Handwerker, H. (2004). *Hyperalgesia: Molecular mechanisms and clinical implications.* Special issue of *Progress in Pain Research and Management, 30.* Seattle, WA: International Association for the Study of Pain, IASP Press.

Bryant, R. A. (2001). Posttraumatic stress disorder and traumatic brain injury: Can they co-exist? *Clinical Psychology Review,* 21, 931-948.

Buchel, C., Morris, J., Dolan, R. J., & Friston, K. J. (1998). Brain systems mediating aversive conditioning: An event-related fMRI study. *Neuron,* 20, 947-957.

Buck, L., & Axel, R. (1991). A novel multigene family may encode odorant receptors: A molecular basis for odor recognition. *Cell,* 65, 175-187.

Buckingham, M. (2001, August). Quoted by P. LaBarre, „Marcus Buckingham thinks your boss has an attitude problem". *The Magazine* (fastcompany.com/online/49/buckingham.html).

Buckingham, M., & Clifton, D. O. (2001). *Now, discover your strengths.* New York: Free Press.

Buckley, K. E., & Leary, M. R. (2001). Perceived acceptance as a predictor of social, emotional, and academic outcomes. Paper presented at the Society of Personality and Social Psychology annual convention.

Buehler, R., Griffin, D., & Ross, M. (1994). Exploring the „planning fallacy": Why people underestimate their task completion times. *Journal of Personality and Social Psychology,* 67, 3"-381.

Bugelski, B. R., Kidd, E., & Segmen, J. (1968). Image as a mediator in one-trial paired-associate learning. *Journal of Experimental Psychology,* 76, 69-73.

Buka, S. L., Goldstein, J. M., Seidman, L. J., Zomberg, G., Donatelli, J.-A. A., Denny, L. R., & Tsuang, M. T. (1999). Prenatal complications, genetic vulnerability, and schizophrenia: The New England longitudinal studies of schizophrenia. *Psychiatric Annals,* 29, 151-156.

Buka, S. L., Tsuang, M. T., Torrey, E. F., Klebanoff, M. A., Wagner, R. L., & Yolken, R. H. (2001). Maternal infections and subsequent psychosis among offspring. *Archives of General Psychiatry,* 58,1032-1037.

Bullough, V. (1990). The Kinsey scale in historical perspective. In D. P. McWhirter, S. A. Sanders, & J. M. Reinisch (Eds.), *Homosexuality/heterosexuality: Concepts of sexual orientation.* New York: Oxford University Press.

Buquet, R. (1988). Le reve et les deficients visuels (Dreams and the visually-impaired). *Psychanalyse-a-VUniversite,* 13, 319-327.

Bureau of Labor Statistics. (2004, September 14). American time-user survey summary. Washington, DC: United States Department of Labor (www.bls.gov).

Bureau of Labor Statistics, U. S. Department of Labor. (2004-2005). Occupational Outlook Handbook, 2004-05 Edition.

Bureau of the Census. (2004). *Statistical abstract of the United States 2004.* Washington, DC: U. S. Government Printing Office.

Burger, J. M. (1987). Increased performance with increased personal control: A self-presentation interpretation. *Journal of Experimental Social Psychology,* 23, 350-360.

Burger, J. M., & Burns, L. (1988). The illusion of unique invulnerability and the use of effective contraception. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 14, 264-270.

Burgess, M., Enzle, M. E., & Schmaltz, R. (2004). Defeating the potentially deleterious effects of externally imposed deadlines: Practitioners' rales-of-thumb. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 30, 868-877.

Buri, J. R., Louiselle, P. A., Misukanis, T. M., & Mueller, R. A. (1988). Effects of parental authoritarianism and authoritativeness on self-esteem. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 14, 271-282.

Burish, T. G., & Carey, M. P. (1986). Conditioned aversive responses in cancer chemotherapy patients: Theoretical and developmental analysis. *Journal of Counseling and Clinical Psychology,* 54, 593-600.

Burke, D. M., & Shafto, M. A. (2004). Aging and language production. *Current Directions in Psychological Science,* 13, 21-24.

Burkholder, R. (2005a, January 11). Chinese far wealthier than a decade ago - but are they happier? Gallup *Poll News Service* (www.gallup.com).

Burkholder, R. (2005b, January 18). China's citizens optimistic, yet not entirely satisfied. *Gallup Poll News Service* (www.gallup.com).

Burns, B. C. (2004). The effects of speed on skilled chess performance. *Psychological Science,* 15, 442-447.

Burns, B. D. (2004). Heuristics as beliefs and as behaviors: The adaptiveness of the „hot hand". *Cognitive Psychology,* 48, 295-331.

Burrell, B. (2005). *Postcards from the brain museum: The improbable search for meaning in the matter of famous minds.* New York: Broadway Books.

Burt, D. M., & Perrett, D. I. (1995). Perception of age in adult Caucasian male faces: Computer graphic manipulation of shape and colour information. *Proceedings of the Royal Society,* 259, 137-143.

Bush, G. W. (2001, May 1). Speech to the National Defense University, Washington, DC.

Bushman, B. J. (1993). Human aggression while under the influence of alcohol and other drugs: An integrative research review. *Current Directions in Psychological Science,* 2,148-152.

Bushman, B. J. (2002). Does venting anger feed or extinguish the flame? Catharsis, rumination, distraction, anger, and aggressive responding. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 28, 724-731.

Bushman, B. J., & Anderson, C. A. (2001). Media violence and the American public: Scientific facts versus media misinformation. *American Psychologist,* 56, 477-489.

Bushman, B. J., & Baumeister, R. F. (1998). Threatened egotism, narcissism, self-esteem, and direct and displaced aggression: Does self-love or self-hate lead to violence? *Journal of Personality and Social Psychology,* 75,219-229.

Bushman, B. J., Baumeister, R. F., & Stack, A. D. (1999). Catharsis, aggression, and persuasive influence: Self-fulfilling or self-defeating prophecies? *Journal of Personality and Social Psychology,* 76, 367-376.

Bushman, B. J., & Bonaci, A. M. (2002). Violence and sex impair memory for television ads. *Journal of Applied Psychology,* 87, 557-564.

Busnel, M. C., Granier-Deferre, C., & Lecanuet, J. P. (1992, October). Fetal audition. *New York Academy of Sciences,* 662, 118-134.

Buss, A. H. (1989). Personality as traits. *American Psychologist,* 44, 1378-1388.

Buss, D. M. (1991). Evolutionary personality psychology. *Annual Review of Psychology,* 42, 459-491.

Buss, D. M. (1994). The strategies of human mating: People worldwide are attracted to the same qualities in the opposite sex. *American Scientist,* 82, 238-249.

Buss, D. M. (1995). Evolutionary psychology: A new paradigm for psychological science. *Psychological Inquiry,* 6, 1-30.

Buss, D. M. (1996). Sexual conflict: Evolutionary insights into feminism and the „battle of the sexes." In D. M. Buss & N. M. Malamuth (Eds.), *Sex, power, conflict: Evolutionary and feminist perspectives.* New York: Oxford University Press.

Butler, A. C., Hokanson, J. E., & Flynn, H. A. (1994). A comparison of self-esteem lability and low trait self-esteem as vulnerability factors for depression. *Journal of Personality and Social Psychology,* ", 1"-177.

Butler, J., & Rovee-Collier, C. (1989). Contextual gating of memory retrieval. *Developmental Psychobiology,* 22, 533-552.

Butler, R. A. (1954, February). Curiosity in monkeys. *Scientific American,* p. 70-75.

Butterfield, F. (1999, July 12). Experts say study confirms prison's new role as mental hospital. *New York Times* (www.nytimes.com).

Butterworth, G. (1992). Origins of self-perception in infancy. *Psychological Inquiry,* 3, 103-111.

Byne, W., & Parsons, B. (1993). Human sexual orientation: The biologic theories reappraised. *Archives of General Psychiatry,* 50, 228-239.

Bynum, R. (2004, November 1). Associated Press article.

Byrne, D. (1971). *The attraction paradigm.* New York: Academic Press.

Byrne, D. (1982). Predicting human sexual behavior. In A. G. Kraut (Ed.), *The G. Stanley Hall Lecture Series* (Vol. 2). Washington, DC: American Psychological Association.

Byrne, J. (2003, September 21). From correspondence reported by Michael Shermer, „E-Skeptic for September 21, 2003, from The Skeptics Society.

Byrne, R. W. (1991, May/June). Brute intellect. *The Sciences,* p. 42-47.

Byrne, R. W., & Russon, A. E. (1998). Learning by imitation: A hierarchical approach. *Behavioral and Brain Sciences,* 21, 667-721.

Byrnes, J. P., Miller, D. C., & Schafer, W. C. (1999). Gender differences in risk taking: A meta-analysis. *Psychological Bulletin* 125, 367-383.

Cable, D. M., & Gilovich, T. (1998). Looked over or overlooked? Prescreening decisions and postinterview evaluations. *Journal of Personality and Social Psychology,* 83, 501-508.

Cacioppo, J. T., Berntson, G. G., Klein, D. J., & Poehlmann, K. M. (1997). The psychophysiology of emotion across the lifespan. *Annual Review of Gerontology and Geriatrics,* 17, 27.

Cahill, L. (1994). (Beta)-adrenergic activation and memory for emotional events. *Nature,* 371, 702-704.

Cahill, L. (2005, May). His brain, her brain. *Scientific American,* p. 40—47.

Cale, E. M., Lilienfeld, S. O. (2002). Sex differences in psychopathy and antisocial personality disorder: A review and integration. *Clinical Psychology Review,* 22,1179-1207.

Call, K. T., Riedel, A. A., Hein, K., McLoyd, V., Petersen, A., & Kipke, M. (2002). Adolescent health and well-being in the twenty-first century: A global perspective. *Journal of Research on Adolescence,* 12, 69-98.

Callaghan, T., Rochat, P., Lillard, A., Claux, M. L., Odden, H., Itakura, S., Tapanya, S., & Singh, S. (2005). Synchrony in the onset of mental-state reasoning. *Psychological Science,* 16, 378-384.

Calle, E. E., Thun, M. J., Petrelli, J. M., Rodriguez, C., & Health, C. W., Jr. (1999). Body-mass index and mortality in a prospective cohort of U. S. adults. *New England Journal of Medicine,* 341, 1097-1105.

Callicott, J. H., & 11 others (2005). Variation in DISCI affects hippocampal structure and function and increased risk for schizophrenia. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 102, 8627-8632.

Calvo-Merino, B., Glaser, D. E., Grezes, J., Passingham, R. E., & Haggard, P. (2004). Action observation and acquired motor skills: An fMRI study with expert dancers. *Cerebral Cortex,* 15, 1243-1249.

Camerer, C. F., Loewenstein, G., & Weber, M. (1989). The curse of knowledge in economic settings: An experimental analysis. *Journal of Political Economy,* 97, 1232-1254.

Campbell, D. T. (1975). On the conflicts between biological and social evolution and between psychology and moral tradition. *American Psychologist,* 30, 1103-1126.

Campbell, D. T., & Specht, J. C. (1985). Altruism: Biology, culture, and religion. *Journal of Social and Clinical Psychology,* 3(1), 33-42.

Campbell, S. (1986). *The Loch Ness Monster: The evidence.* Willingborough, Northamptonshire, U.K.: Acquarian Press.

Camper, J. (1990, February 7). Drop pompom squad, U. of I. rape study says. *Chicago Tribune,* p. 1.

Camperio-Ciani, A., Corna, F., & Capiluppi, C. (2004). Evidence for maternally inherited factors favouring male homosexuality and promoting female fecundity. *Proceedings of the Royal Society of London B,* *111,* 2217-2221.

Campos, J. J., Bertenthal, B. I., & Kermoian, R. (1992). Early experience and emotional development: The emergence of wariness and heights. *Psychological Science,* 3, 61-64.

Canli, T., Desmond, J. E., Zhao, Z., & Gabrieli, J. D. E. (2002). Sex differences in the neural basis of emotional memories. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 99, 10789-10794.

Cannon, J. (2005). Career planning and opportunities: The bachelor's degree in psychology. *Eye on Psi Chi,* 26-28.

Cannon, W. B. (1929). *Bodily changes in pain, hunger, fear, and rage.* New York: Branford.

Cannon, W. B., & Washburn, A. (1912). An explanation of hunger. *American Journal of Physiology,* 29, 441-454.

Cantor, N., & Kihlstrom, J. F. (1987). *Personality and social intelligence.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Cantril, H., & Bum stead, C. H. (1960). *Reflections on the human venture.* New York: New York University Press.

Caplan, N., Choy, M. H., & Whitmore, J. K. (1992, February). Indochinese refugee families and academic achievement. *Scientific American,* p. 36-42.

Caputo, D., & Dunning, D. (2005). What you don't know: The role played by errors of omission in imperfect self-assessments. *Journal of Experimental Social Psychology,* 488-505.

Carducci, B. J., Cosby, P. C., & Ward, D. D. (1978). Sexual arousal and interpersonal evaluations. *Journal of Experimental Social Psychology,* 14, 449-457.

Carey, G. (1990). Genes, fears, phobias, and phobic disorders. *Journal of Counseling and Development,* 68, 628-632.

Carlezon, W. A., Jr., Mague, S. D., & Andersen, S. L. (2003). Enduring behavioral effects of early exposure to methylphenidate in rats. *Biological Psychiatry,* 54, 1330-1337.

Čarli, L. L., & Leonard, J. B. (1989). The effect of hindsight on victim derogation. *Journal of Social and Clinical Psychology,* 8, 331-343.

Carlson, C. L. (2000). ADHD is overdiagnosed. In R. L. Atkinson, R. C. Atkinson, E. E. Smith, D. J. Bern, & S. Nolen-Hoeksema (Eds.), *Hilgard's introduction to psychology, Thirteenth edition.* Fort Worth: Harcourt.

Carlson, D. K. (2002, February 19). Acceptance of homosexuality: A youth movement. The Gallup Organization (www.gallup.com/poll/tb/educaYouth/200220219.asp).

Carlson, M. (1995, August 29). Quoted by S. Blakeslee, In brain's early growth, timetable may be crucial. *New York Times,* p. Cl, C3.

Carlson, M., Charlin, V., & Miller, N. (1988). Positive mood and helping behavior: A test of six hypotheses. *Journal of Personality and Social Psychology,* 55,211-229.

Carlson, R. (1984). What's social about social psychology? Where's the person in personality research? *Journal of Personality and Social Psychology,* 47, 1304-1309.

Carlson, S. (1985). A double-blind test of astrology. *Nature,* 318, 419-425.

Carnegie Council on Adolescent Development. (1989, June). *Turning points: Preparing American youth for the 21st century.* (The report of the Task Force on Education of Young Adolescents.) New York: Carnegie Corporation.

Carriere, G. (2003). Parent and child factors associated with youth obesity. *Statistics Canada, Catalogue 82-003, Supplement to Health Reports, 2003.*

Carroll, D., Davey Smith, G., & Bennett, P. (1994, March). Health and socio-economic status. *The Psychologist,* p. 122-125.

Carroll, J. (2005, January 14). Terrorism concerns fade. *The Gallup Organization* (www.gallup.com).

Carroll, J. M., & Russell, J. A. (1996). Do facial expressions signal specific emotions? Judging emotion from the face in context. *Journal of Personality and Social Psychology,* 70, 205-218.

Carskadon, M. (2002). *Adolescent sleep patterns: Biological, social, and psychological influences.* New York: Cambridge University Press.

Carter, R. (1998). *Mapping the mind.* Berkeley, CA: University of California Press.

Carter, S., & Snow, C. (2004, May). Helping singles enter better marriages using predictive models of marital success. Presented to the American Psychological Society convention.

Cartwright, R. D. (1978). *A primer on sleep and dreaming.* Reading, MA: Addison-Wesley.

Caryl, P. G. (1994). Early event-related potentials correlate with inspection time and intelligence. *Intelligence,* 18,15-46.

CASA. (2003). *The formative years: Pathways to substance abuse among girls and young women ages 8-22.* New York, NY: National Center on Addiction and Substance Use, Columbia University.

Case, R. B., Moss, A. J., Case, N., McDermott, M., & Eberly, S. (1992). Living alone after myocardial infarction: Impact on prognosis. *Journal of the American Medical Association,* 267, 515-519.

Cash, T, & Janda, L. H. (1984, December). The eye of the beholder. *Psychology Today,* p. "-52.

Cash, T. F., & Henry, P. E. (1995). Women's body images: The results of a national survey in the U. S. A. *Sex Roles,* 33, 19-28.

Caspi, A. (2000). The child is father of the man: Personality continuities from childhood to adulthood. *Journal of Personality and Social Psychology,* 78, 158-172.

Caspi, A., Harrington, H., Milne, B, Amell, J. W., Theodore, R. F., & Moffitt, T. E. (2003). Children's behavioral styles at age 3 are linked to then-adult personality traits at age 26. *Journal of Personality,* 71,496-513.

Caspi, A., McClay, J., Moffitt, T., Mill, J., Martin, J, Craig, I. W., Taylor, A., & Poulton, R. (2002). Role of genotype in the cycle of violence in maltreated children. *Science,* 297, 851-854.

Caspi, A, Moffitt, T. E., Newman, D. L., & Silva, P. A. (1996). Behavioral observations at age 3 years predict adult psychiatric disorders: Longitudinal evidence from a birth cohort. *Archives of General Psychiatry,* 53, 1033-1039.

Caspi, A., Sugden, K., Moffitt, T. E., Taylor, A., Craig, I. W., Harrington, H. L., McClay, J., Mill, J., Martin, J., Braithwaite, A, & Poulton, R. (2003). Influence of life stress on depression: Moderation by a polymorphism in the 5-HTT gene. *Science,* 30, 386-389.

Cassandro, V. J, & Simonton, D. K. (2003). Creativity and genius. In C. L. M. Keyes & J. Haidt (Eds.), *Flourishing: Positive psychology and the life well-lived.* Washington, DC: American Psychological Association.

Cassidy, J., & Shaver, P. R. (1999). *Handbook of attachment.* New York: Guilford.

Castillo, R. J. (1997). *Culture and mental illness: A client-centered approach.* Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.

Castonguay, L. G., & Goldfried, M. R. (1994). Psychotherapy integration: An idea whose time has come. *Applied & Preventive Psychology,* 3,159-172.

Catanese, K. R., & Tice, D. M. (2005). The effect of rejection on anti-social behaviors: Social exclusion produces aggressive behaviors. In K. D. Williams, J. P. Forgas, & W. Von Hippel (Eds.), *The social outcast: Ostracism, social exclusion, rejection, and bullying.* New York: Psychology Press.

Cattell, R. B. (1963). Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment. *Journal of Educational Psychology,* 54, 1-22.

Cavalli-Sforza, L, Menozzi, P., & Piazza, A. (1994). *The history and geography of human genes.* Princeton, NJ: Princeton University Press.

Cavigelli, S. A., & McClintock, M. K. (2003). Fear of novelty in infant rats predicts adult corticosterone dynamics and an early death. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 100, 16131-16136.

CDC. (2004). Teenagers in the United States: Sexual activity, contraceptive use, and childbearing, 2002. A fact sheet for series 23, number 24. DHHS Publication (PHS) 2005-1976.

CDC. (2004, December 16). Prevalence of overweight and obesity among adults: United States, 1999-2002. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics (www.cdc.gov).

Ceci, S. J. (1993). Cognitive and social factors in children's testimony. Master Lecture, American Psychological Association convention.

Ceci, S. J., & Bruck, M. (1993). Child witnesses: Translating research into policy. *Social Policy Report* (Society for Research in Child Development), 7(3), 1-30.

Ceci, S. J, & Bruck, M. (1995). *Jeopardy in the courtroom: A scientific analysis of children's testimony.* Washington, DC: American Psychological Association.

Ceci, S. J., Huffman, M. L. €., Smith, E., & Loftus, E. F. (1994). Repeatedly thinking about a non-event: Source misattributions among preschoolers. *Consciousness and Cognition,* 3, 388-407.

Ceci, S. J., & Liker, J. K. (1986). A day at the races: A study of IQ, expertise, and cognitive complexity. *Journal of Experimental Psychology: General,* 115, 255-266.

Ceci, S. J., & Williams, W. M. (1997). Schooling, intelligence, and income. *American Psychologist,* 52, 1051-1058.

Centers for Disease Control. (1992, September 16). Serious mental illness and disability in the adult household population: United States, 1989. *Advance Data* No. 218 from Vital *and Health Statistics,* National Center for Health Statistics.

Centers for Disease Control Vietnam Experience Study. (1988). Health status of Vietnam veterans. *Journal of the American Medical Association,* 259, 2701-2709.

Centerwall, B. S. (1989). Exposure to television as a risk factor for violence. *American Journal of Epidemiology,* 129, 643-652.

Cerella, J. (1985). Information processing rates in the elderly. *Psychological Bulletin,* 98, 67-83.

CFI. (2003, July). International developments. *Report.* Amherst, NY: Center for Inquiry International.

Chambless, D. L., Baker, M. J., Baucom, D. H., Beutler, L. E, Calhoun, K. S., Crits-Christoph, P., Daiuto, A., DeRubeis, R., Detweiler, J., Haaga, D. A. F., Johnson, S. B., McCurry, S., Mueser, K. T., Pope, K. S., Sanderson, W. C., Shoham, V., Stickle, T, Williams, D. A., & Woody, S. R. (1997). Update on empirically validated therapies, II. *The Clinical Psychologist,* 51(1), 3-16.

Chamove, A. S. (1980). Nongenetic induction of acquired levels of aggression. *Journal of Abnormal Psychology,* 89,469-488.

Chance News (1999, July 15). National Lottery and death rates. From *Daily Express,* 13 August 1998.

Chang, E. C. (2001). Cultural influences on optimism and pessimism: Differences in Western and Eastern construals of the self. In E. C. Chang (Ed.), *Optimism and pessimism.* Washington, DC: APA Books.

Chang, P. P., Ford, D. E., Meoni, L. A., Wang, N.-Y., & Klag, M. J. (2002). Anger in young men and subsequent premature cardiovascular disease: The precursors study. *Archives of Internal Medicine,* 162, 901-906.

Chaplin, W. F., Phillips, J. B., Brown, J. D, Clanton, N. R., & Stein, J. L. (2000). Handshaking, gender, personality, and first impressions. *Journal of Personality and Social Psychology,* 79, 110—117.

Charles, S. T., Reynolds, C. A., & Gatz, M. (2001). Age-related differences and change in positive and negative affect over 23 years. *Journal of Personality and Social Psychology,* 80, 136-151.

Charpak, G., & Broch, H. (2004). *Debunked! ESP, telekinesis, and other pseudoscience.* Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.

Chartrand, T. L., & Bargh, J. A. (1999). The chameleon effect: The perception-behavior link and social interaction. *Journal of Personality and Social Psychology,* 76, 893-910.

Chase, M. H., & Morales, F. R. (1983). Subthreshold excitatory activity and motomeuron dischar-

ge during REM periods of active sleep. *Science,* 221, 1195-1198.

Chase, W. G., & Simon, H. A. (1973). Perception in chess. *Cognitive Psychology,* 4, 55-81.

Chase-Lansdale, P. L., Moffitt, R. A., Lohman, B. J., Cherlin, A. J., Coley, R. L., Pittman, L. D., Roff, J., & Votruba-Drzal, E. (2003). Moth ers' transitions from welfare to work and the well-being of preschoolers and adolescents. *Science,* 299, 1548-1552.

Chassin, L., Presson, C. C., Sherman, S. J., & McGrew, J. (1987). The changing smoking environment for middle and high school students: 1980-1983. *Journal of Behavioral Medicine,* 10, 581-593.

Chaudhari, N., Landin, A. M., & Roper, S. D. (2000). A metabotropic glutamate receptor variant functions as a taste receptor. *Nature Neuroscience,* 3, 113-119.

Chaves, J. F. (1989). Hypnotic control of clinical pain. In N. P. Spanos & J. E Chaves (Eds.), *Hypnosis: The cognitive-behavioral perspective.* Buffalo, NY: Prometheus Books.

Cheek, J. M., & Melchior, L. A. (1990). Shyness, self-esteem, and self-consciousness. In H. Leitenberg (Ed.), *Handbook of social and evaluation anxiety.* New York: Plenum.

Cheit, R. E. (1998). Consider this, skeptics of recovered memory. *Ethics & Behavior,* 8, 141-160.

Chen, E. (2004). Why socioeconomic status affects the health of children: A psychosocial perspective. *Current Directions in Psychological Science,* 13, 112-115.

Cheng, C. (2001). Assessing coping flexibility in real-life and laboratory settings: A multimethod approach. *Journal of Personality and Social Psychology,* 80, 814-833.

Cheng, T. O. (1999). Teenage smoking in China. *Journal of Adolescence,* 22, 607-620.

Chess, S., & Thomas, A. (1987). *Know your child: An authoritative guide for today's parents.* New York: Basic Books.

Child Trends. (2001, August). Facts at a glance, (www.childtrends.org).

Chiles, J. A., Lambert, M. J., & Hatch, A. L. (1999). The impact of psychological interventions on medical cost offset: A meta-analytic review. *Clinical Psychology: Science and Practice,* 6, 204-220.

Chisholm, K. (1998). A three year follow-up of attachment and indiscriminate friendliness in children adopted from Romanian orphanages. *Child Development,* 69, 1092-1106.

Choi, I., & Choi, Y. (2002). Culture and self-concept flexibility. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 28, 1508-1517.

Chomsky, N. (1959). Review of B. F. Skinner's *Verbal behavior. Language,* 35, 26-58.

Chomsky, N. (1972). *Language and mind.* New York: Harcourt Brace Jovanovich.

Chomsky, N. (1987). Language in a psychological setting. Sophia Linguistic Working Papers in Linguistics, No. 22, Sophia University, Tokyo.

Chorpita, B. F., & Barlow, D. H. (1998). The development of anxiety: The role of control in the early environment. *Psychological Bulletin,* 124,3-21.

Christakis, D. S., Zimmerman, F. J., DiGiuseppe, D. L., & McCarty, C. A. (2004). Early television exposure and subsequent attentional problems in children. *Pediatrics,* 113, 708-713.

Christensen, A., & Jacobson, N. S. (1994). Who (or what) can do psychotherapy: The status and challenge of nonprofessional therapies. *Psychological Science,* 5, 8-14.

Christophersen, E. R., & Edwards, K. J. (1992). Treatment of elimination disorders: State of the art 1991. *Applied & Preventive Psychology,* 1,15-22.

Chugani, H. T., & Phelps, M. E. (1986). Maturational changes in cerebral function in infants determined by [18]FDG Positron Emission Tomography. *Science,* 231, 840-843.

CIA. (2005). Life expectancy at birth. *The world fact book,* www.cia.gov.

Cialdini, R. B. (1993). *Influence: Science and practice* (3rd ed.). New York: HarperCollins.

Cialdini, R. B., & Richardson, K. D. (1980). Two indirect tactics of image management: Basking and blasting. *Journal of Personality and Social Psychology,* 39,406-415.

Citrome, L., & Yolavka, J. (1999). Schizophrenia: Violence and comorbidity. *Current Opinion in Psychiatry,* 12, 47-51.

Clack, B., Dixon, J., & Tredoux, C. (2005). Eating together apart: Patterns of segregation in a multiethnic cafeteria. *Journal of Community and Applied Social Psychology,* 15,1-16.

Clancy, S. A., McNally, R. J., Schachter, D. L., Lenzenweger, M. F., & Pitman, R. K. (2002). Memory distortion in people reporting abduction by aliens. *Journal of Abnormal Psychology,* 111, 455-"1.

Clancy, S. A., Schacter, D. L., McNally, R. J., & Pitman, R. K. (2000). False recognition in women reporting recovered memories of sexual abuse. *Psychological Science,* 11, 26-31.

Clark, A., Seidler, A., & Miller, M. (2001). Inverse association between sense of humor and coronary heart disease. *International Journal of Cardiology,* 80, 87-88.

Clark, K. B., Chein, I., & Cook, S. W. (1952; reprinted 2004). The effects of segregation and the consequences of desegregation: A (September 1952) social science statement in the *Brown v Board of Education of Topeka* Supreme Court Case. *American Psychologist,* 59, 495-501.

Clark, K. B., & Clark, M. P. (1947). Racial identification and preference in Negro children. In T. M. Newcomb and E. L. Hartley (Eds.), *Readings in social psychology.* New York: Holt.

Clark, R., Anderson, N. B., Clark, V. R., & Williams, D. R. (1999). Racism as a stressor for African Americans: A biopsychosocial model. *American Psychologist,* 54, 805-816.

Clark, R. D. (1990, May). The impact of AIDS on gender differences in willingness to engage in casual sex. *Journal of Applied Social Psychology,* 20, 771-782.

Clark, R. D., HI, & Hatfield, E. (1989). Gender differences in willingness to engage in casual sex. *Journal of Psychology and Human Sexuality, 2,* 39-55.

Coats, E. J., & Feldman, R. S. (1996). Gender differences in nonverbal correlates of social status. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 22, 1014-1022.

Cofer, J. 0., (1993). *The Latin Deli,* New York: W. W. Norton and Company.

Coffey, C. E. (Ed.) (1993). *Clinical science ofelectroconvulsive therapy.* Washington, DC: American Psychiatric Press.

Coffey, C. E., Lucke, J. F., Saxton, J. A., Ratcliff, G., Unitas, L. J., Billig, B., & Bryan, R. N. (1998). Sex differences in brain aging: A quantitative magnetic resonance imagine study. *Archives of Neurology,* 55, 169-179.

Coffey, C. E., Wilkinson, W. E., Weiner, R. D., Parashos, I. A., Djang, W. T., Webb, M. C., Figiel, G. S., & Spritzer, C. E. (1993). Quantitative cerebral anatomy in depression: A controlled magnetic resonance imaging study. *Archives of General Psychiatry,* 50, 7-16.

Cogan, J. C., Bhalla, S. K., Sefa-Dedeh, A., & Rothblum, E. D. (1996). A comparison study of United States and African students on perceptions of obesity and thinness. *Journal of Cross-Cultural Psychology,* 27, 98-113.

Cogan, J. C., & Ernsberger, P. (1999). Dieting, weight, and health: Reconceptualizing research and policy. *Journal of Social Issues,* 55, 187-205.

Cohen, D. (1995, June 17). Now we are one, or two, or three. *New Scientist,* p. 14-15.

Cohen, G., Conway, M. A., & Maylor, E. A. (1994, September). Flashbulb memories in older adults. *Psychology & Aging,* 9(3), 454-"3.

Cohen, H., Kaplan, Z., Kotler, M., Kouperman, 1., Moisa, R., & Grisaru, N. (2005). Repetitive transcranial magnetic stimulation of the right dorsolaterial prefrontal cortex in posttraumatic stress disorder: A double-blind, placebo-controlled study. *American Journal of Psychiatry,* 16, 515-524.

Cohen, K. M. (2002). Relationships among childhood sex-atypical behavior, spatial ability, handedness, and sexual orientation in men. *Archives of Sexual Behavior,* 31, 129-143.

Cohen, S. (1988). Psychosocial models of the role of social support in the etiology of physical disease. *Health Psychology,* 7, 269-297.

Cohen, S. (2004). Social relationships and health. *American Psychologist,* 59,676-684.

Cohen, S., Doyle, W. J., Skoner, D. P., Rabin, B. 5., & Gwaltney, J. M., Jr. (1997). Social ties and susceptibility to the common cold. *Journal of the American Medical Association,* 277, 1940-1944.

Cohen, S., Doyle, W. J., Turner, R., Alper, C. M., & Skoner, D. P. (2003). Sociability and susceptibility to the common cold. *Psychological Science,* 14, 389-395.

Cohen, S., Kaplan, J. R., Cunnick, J. E., Manuck, S. B., & Rabin, B. S. (1992). Chronic social stress, affiliation, and cellular immune response in nonhuman primates. *Psychological Science,* 3, 301-304.

Cohen, S., Line, S., Manuck, S. B., Rabin, B. S., Heise, E. R., & Kaplan, J. R. (1997). Chronic social stress, social status, and susceptibility to upper respiratory infections in nonhuman primates. *Psychosomatic Medicine,* 59, 213-221.

Cohen, S., Tyrrell, D. A. J., & Smith, A. P. (1991). Psychological stress and susceptibility to the common cold. *New England Journal of Medicine,* 325, 606-612.

Colangelo, N., Assouline, S. G., & Gross, M. U. M. (2004). *A nation deceived: How schools hold back America's brightest students,* Volumes I and D. *The Templeton National Report on Acceleration.* Iowa City, LA: College of Education, University of Iowa.

Colapinto, J. (2000). *As nature made him: The boy who was raised as a girl.* New York: HarperCollins.

Colarelli, S. M., & Dettman, J. R. (2003). Intuitive evolutionary perspectives in marketing. *Psychology and Marketing,* 20, 837-865.

Colarelli, S. M., Spranger, J. L., & Hechanova, M. R. (2005). Women, power, and sex composition in small groups: An evolutionary perspective. *Journal of Organizational Behavior,* in press.

Colcombe, S., & Kramer, A. F. (2003). Fitness effects on the cognitive function of older adults: A meta-analytic study. *Psychological Science,* 14, 125-130.

Colcombe, S. J., Kramer, A. F., Erickson, K. I., Scalf, P., McAuley, E., Cohen, N. J., Webb, A., Jerome, G. J., Marquex, D. X., & Elavsky, S. (2004). Cardiovascular fitness, cortical plasticity, and aging. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 101, 3316-3321.

Cole, K. C. (1998). *The universe and the teacup: The mathematics of truth and beauty.* New York: Harcourt Brace.

Coleman, J. (1997, June 30). Cigarette industry thriving in Japan. Associated Press (in *Grand Rapids Press,* p. A14).

Coleman, J. C. (1980). *The nature of adolescence.* London: Methuen.

Coleman, P. D., & Flood, D. G. (1986). Dendritic proliferation in the aging brain as a compensatory repair mechanism. In D. F. Swaab, E. Fliers, M. Mirmiram, W. A. Van Gool, & F. Van Haaren (Eds.), *Progress in brain research* (Vol. 20). New York: Elsevier.

Collins, D. W., & Kimura, D. (1997). A large sex difference on a two-dimensional mental rotation task. *Behavioral Neuroscience,* 111, 845-849.

Collins, N. L., & Miller, L. C. (1994). Self-disclosure and liking: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin,* 116, 457^75.

Collins, R. L., Elliott, M. N., Berry, S. H., Danouse, D. E., Kunkel, D., Hunter, S. B., & Miu, A. (2004). Watching sex on television predicts adolescent initiation of sexual behavior. *Pediatrics,* 114, 280-289.

Collins, W. A., Maccoby, E. E., Steinberg, L., Hetherington, E. M., & Bornstein, M. H. (2000). Contemporary research on parenting: The case for nature and nurture. *American Psychologist,* 55, 218-232.

Collinson, S. L., MacKay, C. E., James, A. C., Quested, D. J., Phillips, T., Roberts, N., & Crow, T. J. (2003). Brain volume, asymmetry and intellectual impairment in relation to sex in early-onset schizophrenia. *British Journal of Psychiatry,* 183, 114-120.

Colom, R., Lluis-Font, J. M., & Andres-Pueyo, A. (2005). The generational intelligence gains are caused by decreasing variance in the lower half of the distribution: Supporting evidence for the nutrition hypothesis. *Intelligence,* 33, 83-91.

Colombo, J. (1982). The critical period concept: Research, methodology, and theoretical issues. *Psychological Bulletin,* 91, 260-275.

Colon, E. A., Callies, A. L., Popkin, M. K., & McGlave, P. B. (1991). Depressed mood and other variables related to bone marrow transplantation survival in acute leukemia. *Psychosomatics,* 32, 420-425.

Comer, R. J. (2004). *Abnormal psychology.* New York: Worth Publishers.

Commissioner of Official Languages. (1999). *Annual Report 1998.* Minister of Public Works and Government Services Canada, Cat. No. SF1-1998.

Conner, M., & McMillan, B. (1999). Interaction effects in the theory of planned behaviour: Studying cannabis use. *British Journal of Social Psychology,* 38, 195-222.

Consensus Conference. (1985). Electroconvulsive therapy. *Journal of the American Medical Association,* 254,2103-2108.

Consumer Reports. (1995, November). Does therapy help? P. 734-739.

Conway, M., & Ross, M. (1984). Getting what you want by revising what you had. *Journal of Personality and Social Psychology,* 47, 738-748.

Conway, M. A., Wang, Q., Hanyu, K., & Haque, S. (2005). A cross-cultural investigation of autobiographical memory. On the universality and cultural variation of the reminiscence bump. *Journal of Cross-Cultural Psychology,* 36, 739-749.

Cook, E. W., HI, Hodes, R. L., & Lang, P. J. (1986). Preparedness and phobia: Effects of stimulus content on human visceral conditioning. *Journal of Abnormal Psychology,* 95, 195-207.

Cook, M., & Mineka, S. (1991). Selective associations in the origins of phobic fears and their implications for behavior therapy. In P. Martin (Ed.), *Handbook of behavior therapy and psychological science: An integrative approach.* New York: Pergamon Press.

Cooke, L. J., Wardle, J., & Gibson, E. L. (2003). Relationship between parental report of food neophobia and everyday food consumption in 2-6-year-old children. *Appetite,* 41, 205-206.

Cooper, K. J. (1999, May 1). This time, copycat wave is broader. *Washington Post* (www.washingtonpost.com).

Coopersmith, S. (1967). *The antecedents of self-esteem.* San Francisco: Freeman.

Corballis, M. C. (1989). Laterality and human evolution. *Psychological Review,* 96,492-505.

Corballis, M. C. (2002). *From hand to mouth: The origins of language.* Princeton: Princeton University Press.

Corballis, M. C. (2003). From mouth to hand:Gesture, speech, and the evolution of right-handedness *Behavioral and Brain Sciences,* 26, 199-260.

Coren, S. (1993a). Failure to find statistical significance in left-handedness and pathology studies: A forgotten consideration. *Bulletin of the Psychonomic Society,* 31,443-446.

Coren, S. (1993b). *The left-hander syndrome: T.he causes and consequences of left-handedness.* New York: Vintage Books.

Coren, S. (1996). *Sleep thieves: An eye-opening exploration into the science and mysteries of steep* New York: Free Press.

Corey, D. P., & 15 others (2004). TRPA1 is a candidate for the mechanosensitive transduction channel of vertebrate hair cells. *Nature* (advance online publication, October 13, at www.nature.com).

Corina, D. P. (1998). The processing of sign language: Evidence from aphasia. In B. Stemmer & H. A. Whittaker (Eds.), *Handbook of neurolinguistics.* San Diego: Academic Press.

Corina, D. P., Vaid, J., & Bellugi, U. (1992). The linguistic basis of left hemisphere specialization. *Science,* 255, 1258-1260.

Corneille, O., Huart, J., Becquart, E., & Bredart. S. (2004). When memory shifts toward more typical category exemplars: Accentuation effects in the recollection of ethnically ambiguous faces, *Journal of Personality and Social Psychology,* 86, 236-250.

Correll, J., Park, B., Judd, C. M., & Wittenbrink, B. (2002). The police officer's dilemma: Using ethnicity to disambiguate potentially threatening individuals. *Journal of Personality and Social Psychology,* 83, 1314-1329.

Costa, P. T., Jr., Terracciano, A., & McCrae, R., R. (2001). Gender differences in personality trails across cultures: Robust and surprising findings. *Journal of Personality and Social Psychology,* 81, 322-331.

Costa, P. T., Jr., Zonderman, A. B., McCrae, R. R., Cornoni-Huntley, J., Locke, B. Z., & Barbano, H. E. (1987). Longitudinal analyses of psychological well-being in a national sample: Stability of mean levels. *Journal of Gerontology,* 42, 50-55.

Costanzo, M. (1997). *Just revenge: Costs and consequences of the death penalty.* New York: St. Martins.

Costello, E. J., Compton, S. N., Keeler, G., & Angold, A. (2003). Relationships between poverty and psychopathology: A natural experiment. *Journal of the American Medical Association,* 290, 2023-2029.

Coughlin, J. F., Mohyde, M., D'Ambrosio, L. A., & Gilbert, J. (2004). Who drives older driver decisions? Cambridge, MA: MIT Age Lab.

Couli, J. T., Vidal, F, Nazarian, B, & Macar, F. (2004). Functional anatomy of the attentional modulation of time estimation. *Science,* 303, 1506—1508.

Courage, M. L., & Howe, M. L. (2002). From infant to child: The dynamics of cognitive change in the second year of life. *Psychological Bulletin,* 128, 250-277.

Courneya, K. S., & Carron, A. V. (1992). The home advantage in sports competitions: A literature review. *Journal of Sport and Exercise Psychology,* 14, 13-27.

Courtney, J. G., Longnecker, M. P., Theorell, T., & de Verdier, M. G. (1993). Stressful life events and the risk of colorectal cancer. *Epidemiology,* 4, 407-414.

Cousins, N. (1989). *Headfirst: The biology of hope.* New York: Dutton.

Covington, M. V., & Omelich, C. L. (1988). I can resist anything but temptation: Adolescent expectations for smoking cigarettes. *Journal of Applied Social Psychology,* 18, 203-227.

Cowan, G., Lee, C, Levy, D., & Snyder, D. (1988). Dominance and inequality in X-rated videocassettes. *Psychology of Women Quarterly,* 12, 299-311.

Cowan, N. (1988). Evolving conceptions of memory storage, selective attention, and their mutual constraints within the human information-processing system. *Psychological Bulletin,* 104,163-191.

Cowan, N. (1994). Mechanisms of verbal short-term memory. *Current Directions in Psychological Science,* 3, 185-189.

Cowan, N. (2001). The magical number 4 in short-term memory: A reconsideration of mental storage capacity. *Behavioral and Brain Sciences,* 24, 87-185.

Cowart, B. J. (1981). Development of taste perception in humans: Sensitivity and preference throughout the life span. *Psychological Bulletin,* 90, 43-73.

Crabbe, J. C. (2002). Genetic contributions to addiction. *Annual Review of Psychology,* 53, 435—"2.

Crabtree, S. (2002, January 22). Gender roles reflected in teen tech use. *Gallup Tuesday Briefing* (www.gallup.com).

Crabtree, S. (2005, January 13). Engagement keeps the doctor away. *Gallup Management Journal* (gmj.gallup.com).

Craig, M. E, Kalichman, S. C., & Follingstad, D. R. (1989). Verbal coercive sexual behavior among college students. *Archives of Sexual Behavior,* 18, 421-434.

Craik, F. I. M. (1986). A functional account of age differences in memory. In F. Klix & H. Hagendorf (Eds.), *Human memory and cognitive capabilities.* Amsterdam: Elsevier.

Craik, F. I. M., & T\ilving, E. (1975). Depth of processing and the retention of words in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology: General,* 104, 268-294.

Craik, F. I. M., & Watkins, M. J. (1973). The role of rehearsal in short-term memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior,* 12, 599-607.

Crain-Thoreson, C., & Dale, P. S. (1992). Do early talkers become early readers? Linguistic precocity, preschool language, and emergent literacy. *Developmental Psychology,* 28,421-429.

Crandall, C. S. (1988). Social contagion of binge eating. *Journal of Personality and Social Psychology,* 55, 588-598.

Crandall, C. S. (1994). Prejudice against fat people: Ideology and self-interest. *Journal of Personality and Social Psychology,* ", 882-894.

Crandall, C. S. (1995). Do parents discriminate against their heavyweight daughters? *Personality and Social Psychology Bulletin,* 21, 724-735.

Crandall, J. E. (1984). Social interest as a moderator of life stress. *Journal of Personality and Social Psychology,* 47, 164-174.

Crawford, M., Chaff in, R., & Fitton, L. (1995). *Learning and Individual Differences,* 7, 341-362.

Crews, F. (Ed.) (1998). *Unauthorized Freud: Doubters confront a legend.* New York: Viking.

Crocker, J., & Major, B. (1989). Social stigma and self-esteem: The self-protective properties of stigma. *Psychological Review,* 89, 608-630.

Crocker, J, & Park, L. E. (2004). The costly pursuit of self-esteem. *Psychological Bulletin,* 130, 392-414.

Crocker, J, Thompson, L. L., McGraw, K. M., & Ingerman, C. (1987). Downward comparison, prejudice, and evaluation of others: Effects of self-esteem and threat. *Journal of Personality and Social Psychology,* 52, 907-916.

Crocker, J., & Wolfe, C. (1999). Rescuing self-esteem: A contingencies of worth perspective. Unpublished manuscript, University of Michigan.

Croft, R. J., Klugman, A, Baldeweg, T., & Gruzelier, J. H. (2001). Electrophysiological evidence of serotonergic impairment in long-term MDMA („Ecstasy") users. *American Journal of Psychiatry,* 158, 1687-1692.

Crombie, A. C. (1964, May). Early concepts of the senses and the mind. *Scientific American,* p. 108—116.

Crook, T. H., & West, R. L. (1990). Name recall performance across the adult life-span. *British Journal of Psychology,* 81, 335-340.

Cross, S., & Markus, H. (1991). Possible selves across the life span. *Human Development,* 34, 230-255.

Cross-National Collaborative Group. (1992). The changing rate of major depression. *Journal of the American Medical Association,* 268, 3098-3105.

Crossen, C. (1994). *Tainted truth: The manipulation of fact in America.* New York: Simon & Schuster.

Crowell, J. A., & Waters, E. (1994). Bowlby's theory grown up: The role of attachment in adult love relationships. *Psychological Inquiry,* 5, 1-22.

Croyle, R. T., & Ditto, P. H. (1990). Illness cognition and behavior: An experimental approach. *Journal of Behavioral Medicine,* 13, 31-52.

Csikszentmihalyi, M. (1999). If we are so rich, why aren't we happy? *American Psychologist,* 54, 821—827.

Csikszentmihalyi, M., & Hunter, J. (2003). Happiness in everyday life: The uses of experience sampling. *Journal of Happiness Studies,* 4, 185—199.

Csikszentmihalyi, ML, & Larson, R. (1984). *Being adolescent: Conflict and growth in the teenage years.* New York: Basic Books.

Cunningham, M. R., & others. (2005). „Their ideas of beauty are, on the whole, the same as ours": Consistency and variability in the cross-cultural perception of female physical attractiveness. *Journal of Personality and Social Psychology,* 68, 261-279.

Cunningham, W. A., Johnson, M. K, Raye, C. L, Gatenby, J. C., Gore, J. C., & Banaji, M. R. (2004). Separable neural components in the processing of Black and White faces. *Psychological Science,* 15, 806-813.

Curtis, G. C., Magee, W. J., Eaton, W. W., Wittchen, H.-U., & Kessler, R. C. (1998). Specific fears and phobias: Epidemiology and classification. *British Journal of Psychiatry,* 173, 212-217.

Curtis, R. C, & Miller, K. (1986). Believing another likes or dislikes you: Behaviors making the beliefs come true. *Journal of Personality and Social Psychology,* 51, 284-290.

Cutler, B. L., & Penrod, S. D. (1989). Forensically relevant moderators of the relation between eyewitness identification accuracy and confidence. *Journal of Applied Psychology,* 74, 650-652.

Czeisler, C. A., Allan, J. S., Strogatz, S. H., Ronda, J. M, Sanchez, R, Rios, C. D, Freitag, W. o., Richardson, G. S., & Kronauer, R. E. (1986). Bright light resets the human circadian pacemaker independent of the timing of the sleep-wake cycle. *Science,* 233, 667-671.

Czeisler, C. A., Duffy, J. F., Shanahan, T. L., Brown, E. N., Mitchell, J. F., Rimmer, D. W, Ronda, J. M., Silva, E. J., Allan, J. S., Emens, J. S., Dijk, D.-J., & Kronauer, R. E. (1999). Stability, precision, and near-24-hour period of the human circadian pacemaker. *Science,* 284, 2177—2181.

Czeisler, C. A., Kronauer, R. E., Allan, J. S., & Duffy, J. F. (1989). Bright light induction of strong (type O) resetting of the human circadian pacemaker. *Science,* 244, 1328-1333.

Dabbs, J. M., Jr. (2000). Heroes, rogues, and lovers: Testosterone and behavior. New York: McGraw-Hill.

Dabbs, J. M., Jr., Bernieri, F. J., Strong, R. K., Campo, R., & Milun, R. (2001b). Going on stage: Testosterone in greetings and meetings. *Journal of Research in Personality,* 35, 27-40.

Dabbs, J. M., Jr., & Morris, R. (1990). Testosterone, social class, and antisocial behavior in a sample of 4,462 men. *Psychological Science,* 1, 209-211.

Dabbs, J. M., Jr., Riad, J. K., & Chance, S. E. (2001a). Testosterone and ruthless homicide. *Personality and Individual Differences,* 31, 599-603.

Dabbs, J. M., Jr., Ruback, R. B., & Besch, N. F. (1987). Male saliva testosterone following conversations with male and female partners. Paper presented at the American Psychological Association convention.

Daley, T. C., Whaley, S. E., Sigman, M. D., Espinosa, M. P., & Neumann, C. (2003). IQ on the rise: The Flynn effect in rural Kenyan children. *Psychological Science,* 14, 215-219.

Dalton, M. A., Ahrens, M. B., Sargent, J. D., Mott, L. A., Beach, M. L., Tickle, J. J., & Heatherton, T. F. (2002). Relation between parental restrictions on movies and adolescent use of tobacco and alcohol. *Effective Clinical Practice,* 5, 1-9.

Damasio, A. (2003). *Looking for Spinoza: Joy, sorrow, and the feeling brain.* New York: Harcourt.

Damasio, A. R. (1994). *Descartes error: Emotion, reason, and the human brain.* New York: Grossett/ Putnam & Sons.

Damasio, H., Grabowski, T., Frank, R., Galaburda, A. M., & Damasio. A. R. (1994). The return of Phineas Gage: Clues about the brain from the skull of a famous patient. *Science,* 264, 1102-1105.

Damon, W. (1995). *Greater expectations: Overcoming the culture of indulgence in America's homes and schools.* New York: Free Press.

Damon, W., & Hart, D. (1982). The development of self-understanding from infancy through adolescence. *Child Development,* 53, 841-864.

Damon, W., & Hart, D. (1988). *Self-understanding in childhood and adolescence.* Cambridge: Cambridge University Press.

Damon, W., Menon, J., & Bronk, K. (2003). The development of purpose during adolescence. *Applied Developmental Science,* 7,119-128.

Dannenberg, A. L., Burton, D., & Jackson, R. J. (2004). Economic and environmental costs of obesity: The impact on airlines. *American Journal of Preventive Medicine,* 27, 264.

Danner, D. D., Snowdon, D. A., & Friesen, W. V. (2001). Positive emotions in early life and longevity: Findings from the Nun Study. *Journal of Personality and Social Psychology,* 80, 804-813.

Danso, H., & Esses, V. (2001). Black experimenters and the intellectual test performance of white participants: The tables are turned. *Journal of Experimental Social Psychology,* 37, 158-165.

Darley, J. M., & Latane, B. (1968a). Bystander intervention in emergencies: Diffusion of responsibility. *Journal of Personality and Social Psychology,* 8, 377-383.

Darley, J. M., & Latane, B. (1968b, December). When will people help in a crisis? *Psychology Today,* p. 54-57,70-71.

Darley, J. M., Seligman, C., & Becker, L. J. (1979, April). The lesson of twin rivers: Feedback works. *Psychology Today,* p. 16, 23-24.

Darrach, B., & Norris, J. (1984, August). An American tragedy. *Life,* p. 58-74.

Daum, I., & Schugens, M. M. (1996). On the cerebellum and classical conditioning. *Psychological Science,* 5, 58-61.

Dauvilliers, Y., Carlander, B., Moinari, N., Desautels, A., Okun, M., Tafti, M., Montplaisir, J., Mignot, E., & Billard, M. (2003). Month of birth as a risk factor for narcolepsy. *Sleep,* 26,"3-"5.

Davey, G. C. L. (1992). Classical conditioning and the acquisition of human fears and phobias: A review and synthesis of the literature. *Advances in Behavior Research and Therapy,* 14, 29-".

Davey, G. C. L. (1995). Preparedness and phobias: Specific evolved associations or a generalized expectancy bias? *Behavioral and Brain Sciences,* 18, 289-297.

Davidoff, J. (2004). Coloured thinking. *The Psychologist,* 17, 570-572.

Davidson, R. (2000). Affective style, psychopathology, and resilience: Brain mechanisms and plasticity. *American Psychologist,* 55, 1196-1209.

Davidson, R. J. (2003). Affective neuroscience and psychophysiology: Toward a synthesis. *Psychophysiology,* 40, 655-"5.

Davidson, R. J., Kabat-Zinn, J., Schumacher, J., Rosenkranz, M., Muller, D., Santorelli, S. F., Urbanowski, F., Harrington, A., Bonus, K., & Sheridan, J. F. (2003). Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation. *Psychosomatic Medicine,* 65, 564-570.

Davidson, R. J., Pizzagalli, D., Nitschke, J. B., & Putnam, K. (2002). Depression: Perspectives from affective neuroscience. *Annual Review of Psychology,* 53, 545-574.

Davidson, R. J., Putnam, K. M., & Larson, C. L. (2000). Dysfunction in the neural circuitry of emotion regulation - a possible prelude to violence. *Science,* 289, 591-594.

Davies, D. R., Matthews, G., & Wong, C. S. K. (1991). Aging and work. *International Review of Industrial and Organizational Psychology,* 6,149—211.

Davies, M. F. (1997). Positive test strategies and confirmatory retrieval processes in the evaluation of personality feedback. *Journal of Personality and Social Psychology,* 73, 574-583.

Davies, P. (1992). *The mind of God: The scientific basis for a rational world.* New York: Simon & Schuster.

Davies, P. (1999). *The fifth miracle: The search for the origin and meaning of life.* New York: Simon & Schuster.

Davies, P. (2004, April 14). Into the 21st century. *Metaviews* (www.metanexus.net).

Davis, B. E., Moon, R. Y., Sachs, H. C., & Ottolini, M. C. (1998). Effects of sleep position on infant motor development. *Pediatrics,* 102, 1135—1140.

Davis, J. 0., & Phelps, J. A. (1995a). Twins with schizophrenia: Genes or germs? *Schizophrenia Bulletin,* 21,13-18.

Davis, J. 0., Phelps, J. A., & Bracha, H. S. (1995b). Prenatal development of monozygotic twins and concordance for schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin,* 21, 357-3".

Davis, S., Rees, M., Ribot, J., Moufarege, A., Rodenberg, C., & Purdie. D. (2003). Efficacy and safety of testosterone patches for the treatment of low sexual desire in surgically menopausal women. Presented to the American Society for Reproductive Medicine, San Antonio, October 11-15.

Davison, K. P., Pennebaker, J. W., & Dickerson, S. S. (2000). Who talks? The social psychology of illness support groups. *American Psychologist,* 55, 205-217.

Dawes, R. M. (1980). Social dilemmas. *Annual Review of Psychology,* 31, 169-193.

Dawes, R. M. (1994). *House of cards: Psychology and psychotherapy built on myth.* New York: Free Press.

Dawkins, R. (1998). *Unweaving the rainbow.* Boston: Houghton Mifflin.

Dawkins, R. (1999, April 8). Is science killing the soul (a discussion with Richard Dawkins and Steven Pinker), www.edge.org

Dawson, N. V., Arkes, H. R., Siciliano, C., Blinkhorn, R., Lakshmanan, M., & Petrelli, M. (1988). Hindsight bias: An impediment to accurate probability estimation in clinicopathologic conferences. *Medical Decision Making,* 8, 259-264.

Deacon, B. J., & Abramowitz, J. S. (2004). Cognitive and behavioral treatments for anxiety disorders: A review of meta-analytic findings. *Journal of Clinical Psychology,* 60, 429-441.

Dean, G. A., Kelly, I. W., Saklofske, D. H., & Furnham, A. (1992). Graphology and human judgment. In B. Beyerstein & D. Beyerstein (Eds.), *The write stuff: Evaluations of graphology.* Buffalo, NY: Prometheus Books.

Deary, I. J., & Caryl, P. G. (1993). Intelligence, EEG and evoked potentials. In P. A. Vernon (Ed.), *Biological approaches to the study of human intelligence.* Norwood, NJ: Ablex.

Deary, I. J., & Der, G. (2005). Reaction time explains IQ's association with death. *Psychological Science,* 16, 64-69.

Deary, I. J., & Matthews, G. (1993). Personality traits are alive and well. *The Psychologist: Bulletin of the British Psychological Society,* 6, 299-311.

Deary, I. J., & Stough, C. (1997). Looking down on human intelligence. *American Psychologist,* 52, 1148-1149.

Deary, I. J., Thorpe, G., Wilson, V., Starr, J. M., & Whalley, L. J. (2003). Population sex differences in IQ at age 11: The Scottish mental survey 1932. *Intelligence,* 31, 533-541.

Deary, I. J., Whiteman, M. C., Starr, J. M., Whalley, L. J., & Fox, H. C. (2004). The impact of childhood intelligence on later life: Following up the Scottish mental surveys of 1932 and 1947. *Journal of Personality and Social Psychology,* 86, 130-147.

de Beyer, J. (1999). Why is tobacco control a public health priority around the world? Washington, DC: World Bank.

de Boysson-Bardies, B., Halle, P., Sagart, L., & Durand, C. (1989). A cross linguistic investigation of vowel formats in babbling. *Journal of Child Language,* 16, 1-17.

DeBruine, L. M. (2002). Facial resemblance enhances trust. *Proceedings of the Royal Society of London,* 269, 1307-1312.

DeBruine, L. M. (2004). Facial resemblance increases the attractiveness of same-sex faces more than other-sex faces. *Proceedings of the Royal Society of London B,* 271, 2085-2090.

DeCasper, A. J., Lecanuet, J.-P., Busnel, M.-C., & others. (1994). Fetal reactions to recurrent maternal speech. *Infant Behavior and Development,* 17, 159-164.

DeCasper, A. J., & Prescott, P. A. (1984). Human newborns' perception of male voices: Preference, discrimination and reinforcing value. *Developmental Psychobiology,* 17, 481-491.

DeCasper, A. J., & Spence, M. J. (1986). Prenatal maternal speech influences newborns' perception of speech sounds. *Infant Behavior and Development,* 9, 133-150.

Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (1999, November). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological Bulletin,* 125(6), 627-"8.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior.* New York: Plenum Press.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1992). The initiation and regulation of intrinsically motivated learning and achievement. In A. K. Boggiano & T. S. Pittman (Eds.), *Achievement and motivation: A social-developmental perspective.* New York: Cambridge University Press.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The „what" and „why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry,* 11, 227-268.

de Courten-Myers, G. (2005, February 4). Personal correspondence (estimating total brain neurons, extrapolating from her carefully estimated 20 to 23 billion cortical neurons).

de Courten-Myers, G. M. (2002, May 9). Personal correspondence.

de Cuevas, J. (1990, September-October). „No, she holded them loosely." *Harvard Magazine,* p. 60-67.

de Hoogh, A. H. B, den Hartog, D. N., Koopman, P. L, Thierry, H., van den Berg, P. T., van der Weide, J. G., & Wilderom, C. P. M. (2004). Charismatic leadership, environmental dynamism, and performance. *European Journal of Work and Organisational Psychology,* 13, 447-471.

De Houwer, J., Thomas, S., & Baeyens, F. (2001). Associative learning of likes and dislikes: A review of 25 years of research on human evaluative conditioning. *Psychological Bulletin,* 127, 853-869.

De Koninck, J. (2000). Waking experiences and dreaming. In M. Kryger, T. Roth, & W. Dement (Eds.), Principles *and practice of sleep medicine, 3rd ed.* Philadelphia: Saunders.

Delaney, P. F., Ericsson, K. A., Weaver, G. E., & Mahadevan, S. (1999). Accounts of the memorist Rajan's exceptional performance: Comparing three theoretical proposals. Paper presented to the American Psychological Society convention.

Delgado, J. M. R. (1969). *Physical control of the mind: Toward a psychocivilized society.* New York: Harper & Row.

DeLoache, J. S. (1995). Early understanding and use of symbols: The model model. *Current Directions in Psychological Science,* 4,109-113.

DeLoache, J. S., & Brown, A. L. (1987, October-December). Differences in the memory-based searching of delayed and normally developing young children. *Intelligence,* 11(4), 277-289.

DeLoache, J. S., Uttal, D. H., & Rosengren, K. S. (2004). Scale errors offer evidence for a perception-action dissociation early in life. *Science,* 304, 1027-1029.

Dement, W. (1997, September). What all undergraduates should know about how their sleeping lives affect their waking lives. Stanford University: www.leland.stanford.edu/~dement/sleepless.html

Dement, W. C. (1978). *Some must watch while some must sleep.* New York: Norton.

Dement, W. C. (1999). *The promise of sleep.* New York: Delacorte Press.

Dement, W. C., & Wolpert, E. A. (1958). The relation of eye movements, body mobility, and external stimuli to dream content. *Journal of Experimental Psychology,* 55, 543-553.

Demir, E., & Dickson, B. J. (2005). *Fruitless* splicing specifies male courtship behavior in *Drosophila. Cell,* 121, 785-794.

Dempster, F. N. (1988). The spacing effect: A case study in the failure to apply the results of psychological research. *American Psychologist,* 43, 627-634.

Denes-Raj, V., Epstein, S., & Cole, J. (1995). The generality of the ratio-bias phenomenon. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 21, 1083-1092.

DeNeve, K. M., & Cooper, H. (1998). The happy personality: A meta-analysis of 137 personality traits and subjective well-being. *Psychological Bulletin,* 124, 197-229.

Dennerstein, L., Dudley, E., Guthrie, J., & Barrett-Connor, E. (2000). Life satisfaction, symptoms, and the menopausal transition. *Medscape Women's Health,* 5(4) (www.medscape.com).

Dennett, D. (1996, September 9). Quoted by Ian Parker, Richard Dawkins' evolution. *The New Yorker,* p. 41-45.

Denton, K., & Krebs, D. (1990). From the scene to the crime: The effect of alcohol and social context on moral judgment. *Journal of Personality and Social Psychology,* 59, 242-248.

D'Eon, J. L. (1989). Hypnosis in the control of labor pain. In N. P. Spanos & J. F. Chaves (Eds.), *Hypnosis: The cognitive-behavioral perspective.* Buffalo, NY: Prometheus Books.

DePaulo, B. M. (1994). Spotting lies: Can humans learn to do better? *Current Directions in Psychological Science* 3, 83-86.

DePaulo, B. M., Blank, A. L., Swaim, G. W., & Hairfield, J. G. (1992). Expressiveness and expressive control. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 18, 276-285.

De Quervain, D. J.-F, Roozendaal, B., & McGaugh, J. L. (1998). Stress and glucocorticoids impair retrieval of long-term spatial memory. *Nature,* 394, 787-790.

Deregowski, J. (1972, November). Pictorial perception and culture. *Scientific American,* p. 82-88.

Dernier, M., Cohen, S. J., Jacobsen, E., & Anderson, E. A. (1979). Evaluative judgments of aspects of life as a function of vicarious exposure to hedonic extremes. *Journal of Personality and Social Psychology,* 37, 247-260.

Dernier, M, & Pyszczynski, T. A. (1978). Effects of erotica upon men's loving and liking responses for women they love. *Journal of Personality and Social Psychology,* 36, 1302-1309.

Deroche-Garmonet, V., Belin, D., & Piazza, P. V. (2004). Evidence for addiction-like behavior in the rat. *Science,* 305, 1014-1017.

DeRubeis, R. J., & 10 others, (2005). Cognitive therapy vs. medications in the treatment of moderate to severe depression. *Archives of General Psychiatry,* 62, 409-416.

DeSteno, D., Dasgupta, N., Bartlett, M. Y., & Cajdric, A. (2004). Prejudice from thin air: The effect of emotion on automatic intergroup attitudes. *Psychological Science,* 15, 319-324.

DeSteno, D., Petty, R. E., Wegener, D. T., & Rucker, D. D. (2000). Beyond valence in the perception of likelihood: The role of emotion specificity. *Journal of Personality and Social Psychology,* 78, 397-416.

Deutsch, J. A. (1972, July). Brain reward: ESP and ecstasy. *Psychology Today,* 46-48.

Deutsch, M. (1991). Egalitarianism in the laboratory and at work. In R. Vermunt & H. Steensma (Eds.), *Social justice in human relations.* New York: Plenum.

DeValois, R. L, & DeValois, K. K. (1975). Neural coding of color. In E. C. Carterette & M. P. Friedman (Eds.), *Handbook of perception: Vol. V. Seeing.* New York: Academic Press.

Devilly, G. J. (2003). Eye movement desensitization and reprocessing: A chronology of its development and scientific standing. *Scientific Review of Mental Health Practice,* 1, 113-118.

Devine, P. G. (1995). Prejudice and outgroup perception. In A. Tesser (Ed.), *Advanced social psychology.* New York: McGraw-Hill.

Devlin, B, Daniels, M., & Roeder, K. (1997). The heritability of IQ. *Nature,* 388, "8-471.

Dew, M. A., Hoch, C. C., Buysse, D. J., Monk, T. H., Begley, A. E., Houck, P. R., Hall, M., Kupfer, D. J., Reynolds, C. F., HI (2003). Healthy older adults' sleep predicts all-cause mortality at 4 to 19 years of follow-up. *Psychosomatic Medicine,* 65, 63-73.

de Waal, F. B. M. (1999, December). The end of nature versus nurture. *Scientific American,* p. 94-99.

de Waal, F. B. M., Dindo, M., Freeman, C. A., & Hall, M. J. (2005). The monkey in the mirror: Hardly a stranger. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 102, 11140-11147.

de Waal, F. B. M., & Johanowicz, D. L. (1993). Modification of reconciliation behavior through social experience: An experiment with two macaque species. *Child Development,* 64, 897-908.

De Wolff, M. S., & van Ijzendoorn, M. H. (1997). Sensitivity and attachment: A meta-analysis on parental antecedents of infant attachment. *Child Development,* 68, 571-591.

Dey, E. L., Astin, A. W., & Korn, W. S. (1991). *The American freshman: Twenty-five year trends.* Los Angeles: Higher Education Research Institute, UCLA.

Dhawan, N., Roseman, I. J., Naidu, R. K., Thapa, K., & Rettek, S. I. (1995). Self-concepts across two cultures: India and the United States. *Journal of Cross-Cultural Psychology,* 26, 606-621.

Diaconis, P. (2002, August 11). Quoted by L. Belkin, The odds of that. *New York Times* (www.nytimes.com).

Diaconis, P., & Mosteller, F. (1989). Methods for studying coincidences. *Journal of the American Statistical Association,* 84, 853-861.

Diamond, J. (1989, May). The great leap forward. Discover, p. 50-60.

Diamond, J. (2001, February). A tale of two reputations: Why we revere Darwin and give Freud a hard time. *Natural History,* p. 20-24.

Diamond, L. M. (2000). Sexual identity, attractions, and behavior among young sexual-minority women over a 2-year period. *Developmental Psychology,* 36, 241-250.

Diamond, L. M. (2003). Was it a phase? Young women's relinquishment of lesbian/bisexual identities over a 5-year period. *Journal of Personality and Social Psychology,* 84, 352-364.

Diamond, R. (1993). Genetics and male sexual orientation (letter). *Science,* 261, 1258.

Dickerson, S. S., & Kemeny, M. E. (2004). Acute stressors and cortisol responses: A theoretical integration and synthesis of laboratory research. *Psychological Bulletin,* 130, 355-391.

Dickson, B. (2005, June 3). Quoted in E. Rosenthal, For fruit flies, gene shift tilts sex orientation. *New York Times* (www.nytimes.com).

Diener, E., & Biswas-Diener, R. (2002). Will money increase subjective well-being? A literature review and guide to needed research. *Social Indicators Research,* 57, 119-169.

Diener, E., Diener, M., & Dienėr, C. (1995). Factors predicting the subjective well-being of nations. *Journal of Personality and Social Psychology,* 69, 851-864.

Diener, E., Emmons, R. A., & Sandvik, E. (1986). The dual nature of happiness: Independence of positive and negative moods. Unpublished manuscript, University of Illinois.

Diener, E., & Oishi, S. (2000). Money and happiness: Income and subjective well-being across nations. In E. Diener & E. M. Suh (Eds.), *Subjective well-being across cultures.* Cambridge, MA: MIT Press.

Diener, E., Oishi, S., & Lucas, R. E. (2003). Personality, culture, and subjective well-being: Emotional and cognitive evaluations of life. *Annual Review of Psychology,* 54, 403-425.

Diener, E., & Seligman, M. E. P. (2002). Very happy people. *Psychological Science,* 13, 81-84.

Diener, E., & Seligman, M. E. P. (2004). Beyond money: Toward an economy of well-being. *Psychological Science in the Public Interest,* 5, 1-31.

Diener, E., Wirtz, D., & Oishi, S. (2001). End effects of rated life quality: The James Dean effect. *Psychological Science,* 12,124-128.

Diener, E., Wolsic, B., & Fujita, F. (1995). Physical attractiveness and subjective well-being. *Journal of Personality and Social Psychology,* 69,120—129.

Diener, M. L., & Lucas, R. E. (2004). Adults' desires for children's emotions across 48 countries: Associations with individual and national characteristics. *Journal of Cross-Cultural Psychology,* 35, 525-547.

Dietz, W. H., Jr., & Gortmaker, S. L. (1985). Do we fatten our children at the television set? Obesity and television viewing in children and adolescents. *Pediatrics,* 75, 807-812.

Dijksterhuis, A., & Aarts, H. (2003). On wildebeests and humans: The preferential detection of negative stimuli. *Psychological Science,* 14, 14-18.

DiLalla, D. L., Carey, G., Gottesman, 1.1., & Bouchard, T. J., Jr. (1996). Heritability of MMPI personality indicators of psychopathology in twins reared apart. *Journal of Abnormal Psychology,* 105, 491-499.

Dimberg, U., Thunberg, M.,&Elmehed,K. (2000). Unconscious facial reactions to emotional facial expressions. *Psychological Science,* 11, 86-89.

Dimberg, U., Thunberg, M., & Grunedal, S. (2002). Facial reactions to emotional stimuli: Automatically controlled emotional responses. *Cognition and Emotion,* 16, 449-472.

Dindia, K., & Allen, M. (1992). Sex differences in self-disclosure: A meta-analysis. *Psychological Bulletin,* 112,106-124.

Dingės, N. G., & Hull, P. (1992). Personality, culture, and international studies. In D. Lieberman (Ed.), *Revealing the world: An interdisciplinary reader for international studies.* Dubuque, LA: Kendall-Hunt.

Dion, K. K., & Dion, K. L. (1993). Individualistic and collectivistic perspectives on gender and the cultural context of love and intimacy. *Journal of Social Issues,* 49, 53-69.

Dion, K. K., & Dion, K. L. (2001). Gender and cultural adaptation in immigrant families. *Journal of Social Issues,* 57, 511-521.

DiPietro, J. A. (2004). The role of prenatal maternal stress in child development. *Current Directions in Psychological Science,* 13, 71-74.

Discover (1996, May). A fistful of risks. P. 82-83.

Dishion, T. J., McCord, J., & Poulin, F. (1999). When interventions harm: Peer groups and problem behavior. *American Psychologist,* 54, 755-764.

Di Telia, R., MacCulloch, R. J., & Oswald, A. J. (2001). The macroeco nomics of happiness. Warwick Economic Research Paper No. 615, Department of Economics, University of Warwick.

Doherty, E. W., & Doherty, W. J. (1998). Smoke gets in your eyes: Cigarette smoking and divorce in a national sample of American adults. *Families, Systems, and Health,* 16, 393-400.

Dohrenwend, B. P., Levav, I., Shrout, P. E., Schwartz, S., Naveh, G., Link, B. G., Skodol, A. E., & Stueve, A. (1992). Socioeconomic status and psychiatric disorders: The causation-selection issue. *Science,* 255, 9"-952.

Dohrenwend, B., Pearlin, L., Clayton, P., Hamburg, B., Dohrenwend, B. P., Riley, M., & Rose, R. (1982). Report on stress and life events. In G. R. Elliott & C. Eisdorfer (Eds.), *Stress and human health: Analysis and implications of research* (A study by the Institute of Medicine/National Academy of Sciences). New York: Springer.

Dolan, R. J. (1999). On the neurology of morals. *Nature Neuroscience,* 2, 927-929.

Dolcos, F., LaBar, K. S., & Cabeza, R. (2004). Interaction between the amygdala and the medial temporal lobe memory system predicts better memory for emotional events. *Neuron,* 42, 855-863.

Dole, R. (1996, April 20). Quoted by M. Duffy, Look who's talking. *Time,* p. 48.

Dolezal, H. (1982). *Living in a world transformed.* New York: Academic Press.

Domhoff, G. W. (1996). Finding *meaning in dreams: A quantitative approach.* New York: Plenum.

Domhoff, G. W. (1999). New directions in the study of dream content using the Hall and Van de Castle coding system. *Dreaming,* 9,115-137.

Domhoff, G. W. (2000). Moving Dream Theory Beyond Freud and Jung. Paper presented to the symposium „3eyond Freud and Jung?" Graduate Theological Union, Berkeley, CA, 9/23/2000.

Domhoff, G. W. (2003). *The scientific study of dreams: Neural networks, cognitive development, and content analysis.* Washington, DC: APA Books.

Domjan, M. (1992). Adult learning and mate choice: Possibilities and experimental evidence. *American Zoologist,* 32, 48-61.

Domjan, M. (1994). Formulation of a behavior system for sexual conditioning. *Psychonomic Bulletin & Review,* 1, 421-428.

Domjan, M. (2005). Pavlovian conditioning: A functional perspective. *Annual Review of Psychology,* 56.

Domjan, M., Blesbois, E., & Williams, J. (1998). The adaptive significance of sexual conditioning: Pavlovian control of sperm release. *Psychological Science,* 9,411-415.

Domjan, M., Cusato, B., & Krause, M. (2004). Learning with arbitrary versus ecological conditioned stimuli: Evidence from sexual conditioning. *Psychonomic Bulletin & Review,* 11, 232-2".

Donahoe, J. W., & Vegas, R. (2004). Pavlovian conditioning: The CS-UR relation. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior,* 30,17-33.

Donnellan, M. B., Conger, R. D., & Bryant, C. M. (2004). The Big Five and enduring marriages. *Journal of Research in Personality,* 38, 481-504.

Donnellan, M. B., Trzesniewski, K. H., Robins, R. W., Moffitt, T. E., & Caspi, A. (2005). Low self-esteem is related to aggression, antisocial behavior, and delinquency. *Psychological Science,* 16, 328-335.

Donnerstein, E. (1998). Why do we have those new ratings on television. Invited address to the National Institute on the Teaching of Psychology.

Donnerstein, E., Linz, D., & Penrod, S. (1987). *The question of pornography.* New York: Free Press.

Dorman, M. F., & WUson, B. S. (2004). The design and function of cochlear implants. *American Scientist, 92,* 436^45.

Dorner, G. (1976). *Hormones and brain differentiation.* Amsterdam: Elsevier Scientific.

Dorner, G. (1988). Neuroendocrine response to estrogen and brain differentiation in heterosexuals, homosexuals, and transsexuals. *Archives of Sexual Behavior,* 17, 57-75.

Dorozyaski, A. (1993, January/February). Maternal alcoholism: Grapes of wrath. *Psychology Today,* p. 18.

Dorris, M. (1989). *The Broken Cord.* New York: HarperCollins.

Doty, R. L. (2001). Olfaction. *Annual Review of Psychology, 52,* 423-452.

Doty, R. L., Shaman, P., Applebaum, S. L., Giberson, R., Siksorski, L., & Rosenberg, L. (1984). Smell identification ability: Changes with age. *Science,* 226, 1441-1443.

Doty, R. W. (1998). The five mysteries of the mind, and their consequences. *Neuropsychologia,* 36, 1069-1076.

Dovidio, J. F., & Gaertner, S. L. (1999). Reducing prejudice: Combating intergroup biases. *Current Directions in Psychological Science,* 8, 101-105.

Dovidio, J. F., ten Vergert, M., Stewart, T. L., Gaertner, S. L., Johnson, J. D., Esses, V. M., Riek, B. M., & Pearson, A. R. (2004). Perspective and prejudice: Antecedents and mediating mechanisms. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 30, 1537-1549.

Downing, P. E., Jiang, Y., & Shuman, M. (2001). A cortical area selective for visual processing of the human body. *Science,* 293, 2470-2473.

Doyle, R. (2005, March). Gay and lesbian census. *Scientific American,* p. 28.

Draguns, J. G. (1990a). Normal and abnormal behavior in cross-cultural perspective: Specifying the nature of their relationship. *Nebraska Symposium on Motivation 1989,* 37, 235-277.

Draguns, J. G. (1990b). Applications of cross-cultural psychology in the field of mental health. In R. W. Brislin (Ed.), *Applied cross-cultural psychology.* Newbury Park, CA: Sage.

Draguns, J. G. (1997). Abnormal behavior patterns across cultures: Implications for counseling and psychotherapy. *International Journal oflntercultural Relations,* 21, 213-248.

Druckman, D., & Bjork, R. A. (1991). *In the mind's eye: Enhancing human performance.* Washington, DC: National Academy Press.

Druckman, D., & Bjork, R. A. (Eds.) (1994). *Learning, remembering, believing: Enhancing human performance.* Washington, DC: National Academy Press.

Drugger, C. W. (2005, January 18). U. N. proposes doubling of aid to cut poverty. *New York Times* (www.nytimes.com).

Duckworth, A. L., & Seligman, M. E. P. (2005). Discipline outdoes talent: Self-discipline predicts academic performance in adolescents. *Psychological Science,* 12, 939-944.

Duclos, S. E., Laird, J. D., Sexter, M., Stern, L., & Van Lighten, O. (1989). Emotion-specific effects of facial expressions and postures on emotional experience. *Journal of Personality and Social Psychology,* 57, 100-108.

Duenwald, M. (2004, October 26). The dorms may be great, but how's the counseling? *New York Times* (www.nytimes.com).

Duffy, M. (2003, June 9). Weapons of mass disappearance. *Time,* p. 28-33.

Dugatkin, L. A. (2002, Winter). Watching culture shape even guppy love. *Cerebrum,* p. 51-66.

Duggan, J. P., & Booth, D. A. (1986). Obesity, overeating, and rapid gastric emptying in rats with ventromedial hypothalamic lesions. *Science,* 231,609-611.

Duncan, B. L. (1976). Differential social perception and attribution of inter-group violence: Testing the lower limits of stereotyping of blacks. *Journal of Personality and Social Psychology,* 34, 590-598.

Duncan, G. J., Hill, M. S., & Hoffman, S. D. (1988). Welfare dependence within and across generations. *Science,* 239,467-471.

Duncan, J. (2000, July 21). Quoted by N. Angier, Study finds region of brain may be key problem solver. *New York Times* (www.nytimes.com).

Duncan, J., Seitz, R. J., Kolodny, J., Bor, D., Herzog, H., Ahmed, A., Newell, F. N., & Emslie, H. (2000). A neural basis of general intelligence. *Science,* 289,457-460.

Duncker, K. (1945). On problem solving. *Psychological Monographs,* 58 (Whole no. 270).

Dunn, A. L., Trivedi, M. H., Kampert, J. B., Clark, C. G., & Chambliss, H. O. (2005). Exercise treatment for depression: Efficacy and dose response. *American Journal of Preventive Medicine,* 28, 1-8.

Dunson, D. B., Colombo, B., & Baird, D. D. *(2002).* Changes with age in the level and duration of fertility in the menstrual cycle. *Human Reproduction,* 17, 1399-1403.

Durston, S., Hulshoff, P., Hilleke, E., Casey, B. J., Giedd, J. N., Buitelaar, J. K., & van Engeland, H. (2001). Anatomical MRI of the developing human brain: What have we learned? *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry,* 40, 1012-1020.

Dush, C. M. K, Cohan, C. L., & Amato, P. R. (2003). The relationship between cohabitation and marital quality and stability: Change across cohorts? *Journal of Marriage and Family,* 65, 539—549.

Dutton, D. G., & Aron, A. (1989). Romantic attraction and generalized liking for others who are sources of conflict-based arousal. *Canadian Journal of Behavioural Sciences, 21,* 2“-257.

Dutton, D. G., & Aron, A. P. (1974). Some evidence for heightened sexual attraction under conditions of high anxiety. *Journal of Personality and Social Psychology,* 30, 510-517.

Dye, D. A., & Reck, M. (1989). College grade point average as a predictor of adult success: A reply. *Public Personnel Management,* 18, 235-241.

Eagly, A. (1994). Are people prejudiced against women? Donald Campbell Award invited address, American Psychological Association convention.

Eagly, A. H., Ashmore, R. D., Makhijani, M. G., & Kennedy, L. C. (1991). What is beautiful is good, but...: A meta-analytic review of research on the physical attractiveness stereotype. *Psychological Bulletin,* 110,109-128.

Eagly, A. H., & Crowley, M. (1986). Gender and helping behavior: A meta-analytic review of the social psychological literature. *Psychological Bulletin,* 100, 283-308.

Eagly, A. H., & Johnson, B. T. (1990). Gender and leadership style: A meta-analysis. *Psychological Bulletin,* 108, 233-256.

Eagly, A. H., & Wood, W. (1999). The origins of sex differences in human behavior: Evolved dispositions versus social roles. *American Psychologist,* 54, 408-423.

Eastman, C. L., Boulos, Z., Terman, M., Campbell, S. S., Dijk, D.-J., & Lewy, A. J. (1995). Light treatment for sleep disorders: Consensus report. VI. Shift work. *Journal of Biological Rhythms,* 10, 157-164.

Eastman, C. L., Young, M. A., Fogg, L. F., Liu, L., & Meaden, P. M. (1998). Bright light treatment of winter depression: A placebo-controlled trial. *Archives of General Psychiatry,* 55, 883-889.

Ebbesen, E. B., Duncan, B., & Konecni, V. J. (1975). Effects of content of verbal aggression on future verbal aggression: A field experiment. *Journal of Experimental Social Psychology,* 11, 192—204.

Ebbinghaus, H. (1885). *Uberdas Gedachtnis.* Leipzig: Duncker & Humblot. Cited in R. Klatzky (1980), *Human memory: Structures and processes.* San Francisco: Freeman.

Ebbinghaus, H. (1885/1964). *Memory: A contribution to experimental psychology* (tr. by H. A. Ruger & C. E. Bussenius). New York: Dover.

Eberhardt, J. L. (2005). Imaging race. *American Psychologist,* 60, 181-190.

Eberhardt, J. L., Goff, P. A., Purdie, V. J., & Davies, P. G. (2004). Seeing Black: Race, crime, and visual processing. *Journal of Personality and Social Psychology,* 87, 876-893.

Eccles, J. S., Jacobs, J. E., & Harold, R. D. (1990). Gender role stereotypes, expectancy effects, and parents' socialization of gender differences. *Journal of Social Issues,* 46, 183-201.

Eckensberger, L. H. (1994). Moral development and its measurement across cultures. In W. J. Lonner & R. Malpass (Eds.), *Psychology and culture.* Boston: Allyn and Bacon.

Eckersley, R. (2000). The mixed blessings of material progress: Diminishing returns in the pursuit of happiness. *Journal of Happiness Studies,* 1, 267-292.

Eckersley, R. (2001, March 23). Wealthier, but poorer for all that. *The Australian,* p. 13.

Eckersley, R., & Dear, K. (2002). Correlates of youth suicide. *Social Science and Medicine,* 55, 1891-1935.

Eckert, E. D., Heston, L. L., & Bouchard, T. J., Jr. (1981). MZ twins reared apart: Preliminary findings of psychiatric disturbances and traits. In L. Gedda, P. Paris, & W. D. Nance (Eds.), Twin *research: Vol. 3. Pt. B. Intelligence, personality, and development.* New York: Alan Liss.

Ecklund-Flores, L. (1992). The infant as a model for the teaching of introductory psychology. Paper presented to the American Psychological Association annual convention.

Economist. (2001, December 20). An anthropology of happiness. *The Economist* (www.economist.com/world/asia).

Economist. (2004, September 16). Supercharging the brain (www.economist.co.uk).

Edelman, S., & Kidman, A. D. (1997). Mind and cancer: Is there a relationship? A review of the evidence. *Australian Psychologist,* 32, 1-7.

Edison, T. A. (1948). *The diary and sundry observations of Thomas Alva Edison,* edited by D. D. Runes. New York: Philosophical Library. Cited by S. Coren (1996). *Sleep Thieves.* New York: Free Press.

Edwards, C. P. (1981). The comparative study of the development of moral judgment and reasoning. In R. H. Munroe, R. L. Munroe, & B. B. Whiting (Eds.), *Handbook of cross-cultural human development.* New York: Garland Press.

Edwards, R., Peet, M., Shay, J., & Horrobin, D. (1998). Omega-3 polyun-saturated fatty acid levels in the diet and in red blood cell membranes of depressed patients. *Journal of Affective Disorders,* 48, 149-155.

Egan, M. F., & 16 others (2004). Variation in *GRM3* affects cognition, pre-frontal glutamate, and risk for schizophrenia. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 101, 12604-12609.

Ehrhardt, A. A. (1987). A transactional perspective on the development of gender differences. In J. M. Reinisch, L. A. Rosenblum, & S. A. Sanders (Eds.). *Masculinity/femininity: Basic perspectives.* New York: Oxford University Press.

Ehrlichman, H., & Halpern, J. N. (1988). Affect and memory: Effects of pleasant and unpleasant odors on retrieval of happy and unhappy memories. *Journal of Personality and Social Psychology,* 55, 769-779.

Eibl-Eibesfeldt, I. (1971). *Love and hate: The natural history of behavior patterns.* New York: Holt, Rinehart & Winston.

Eich, E. (1990). Learning during sleep. In R. B. Bootzin, J. F. Kihlstrom, & D. L. Schacter (Eds.), *Sleep and cognition.* Washington, DC: American Psychological Association.

Eich, E., Macaulay, D., Loewenstein, R. J., & Dihle, P. H. (1997). Memory, amnesia, and dissociative identity disorder. *Psychological Science,* 8, 417^22.

Einstein, G. 0., & McDaniel, M. A. (1990). Normal aging and prospective memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition,* 16, 717-726.

Einstein, G. 0., McDaniel, M. A., Richardson, S. L., Guynn, M. J., & Cunfer, A. R. (1995). Aging and prospective memory: Examining the influences of self-initiated retrieval processes. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition,* 21, 996-1007.

Einstein, G. 0., McDaniel, M. A., Smith, R. E., & Shaw, P. (1998). Habitual prospective memory and aging: Remembering intentions and forgetting actions. *Psychological Science,* 9, 284-288.

Eisenberg, N., Cumberland A., & Spinrad, T. L. (1998a). Parental socialization of emotion. *Psychological Inquiry,* 9, 241-271.

Eisenberg, N., & Lennon, R. (1983). Sex differences in empathy and related capacities. *Psychological Bulletin,* 94,100-131.

Eisenberg, N., Spinrad, T. L., & Cumberland, A. (1998b). The socialization of emotion: Reply to commentaries. *Psychological Inquiry,* 9,317-333.

Eisenberger, N. I., Lieberman, M. D., & Williams, K. D. (2003). Does rejection hurt? An fMRI study of social exclusion. *Science,* 302, 290-292.

Eisenberger, R., & Rhoades, L. (2001). Incremental effects of reward on creativity. *Journal of Personality and Social Psychology,* 81, 728-741.

Eiser, J. R. (1985). Smoking: The social learning of an addiction. *Journal of Social and Clinical Psychology,* 3, 4"-457.

Ekman, P. (1994). Strong evidence for universals in facial expressions: A reply to Russell's mistaken critique. *Psychological Bulletin,* 115, 268-287.

Ekman, P. (2003). *Emotions revealed: Recognizing faces and feelings to improve communication and emotional life.* New York: Times Books.

Ekman, P., Friesen, W. V., O'Sullivan, M., Chan, A., Diacoyanni-Tarlatzis, I., Heider, K., Krause, R., LeCompte, W. A., Pitcairn, T., Ricci-Bitti, P. E., Scherer, K., Tomita, M., & Tzavaras, A. (1987). Universals and cultural differences in the judgments of facial expressions of emotion. *Journal of Personality and Social Psychology,* 53, 712-717.

Ekman, P., & O'Sullivan, M. (1991). Who can catch a liar? *American Psychologist,* ", 913-920.

Ekman, P., O'Sullivan, M. 0., & Frank, M. G. (1999). A few can catch a liar. *Psychological Science,* 10, 263-2".

Elbert, T., Pantev, C., Wienbruch, C., Rockstroh, B., & Taub, E. (1995). Increased cortical representation of the fingers of the left hand in string players. *Science,* 270, 305-307.

Elfenbein, H. A., & Ambady, N. (1999). Does it take one to know one? A meta-analysis of the universality and cultural specificity of emotion recognition. Unpublished manuscript, Harvard University.

Elfenbein, H. A., & Ambady, N. (2002). On the universality and cultural specificity of emotion recognition: A meta-analysis. *Psychological Bulletin,* 128, 203-235.

Elfenbein, H. A., & Ambady, N. (2003a). When familiarity breeds accuracy: Cultural exposure and facial emotion recognition. *Journal of Personality and Social Psychology,* 85, 276-290.

Elfenbein, H. A., & Ambady, N. (2003b). Universals and cultural differences in recognizing emotions. *Current Directions in Psychological Science,* 12, 159-164.

Elkin, I., Shea, T., Watkins, J. T., Imber, S. D., Sotsky, S. M., Collins, J. F., Glass, D. R., Pilkonis, P. A., Leber, W. R., Docherty, J. P., Fiester, S. J., & Parloff, M. B. (1989). National Institute of Mental Health treatment of depression collaborative research program. *Archives of General Psychiatry,* ", 971-983.

Elkind, D. (1970). The origins of religion in the child. *Review of Religious Research,* 12, 35-42.

Elkind, D. (1978). *The child's reality: Three developmental themes.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Ellis, A. (1980). Psychotherapy and atheistic values: A response to A. E. Bergin's „Psychotherapy and religious values". *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 48, 635-639.

Ellis, A., & Becker, I. M. (1982). *A guide to personal happiness.* North Hollywood, CA: Wilshire Book Co.

Ellis, B. J. (2004). Timing of pubertal maturation in girls: An integrated life history approach. *Psychological Bulletin,* 130, 920-958.

Ellis, B. J., Bates, J. E., Dodge, K. A., Fergusson, D. M., John, H. L., Pettit, G. S., & Woodward, L. (2003). Does father absence place daughters at special risk for early sexual activity and teenage pregnancy? *Child Development,* 74, 801-821.

Ellis, L., & Ames, M. A. (1987). Neurohormonal functioning and sexual orientation: A theory of homosexuality-heterosexuality. *Psychological Bulletin,* 101, 233-258.

Emde, R. N., Plomin, R., Robinson, J., Corley, R., DeFries, J., Fulker, D. W., Reznick, J. S., Campos, J., Kagan, J., & Zahn-Waxier, C. (1992). Temperament, emotion, and cognition at fourteen months: The MacArthur Longitudinal Twin Study. *Child Development,* 63, 1437-1455.

EMDR. (2002, September 19). Description for professionals (www.emdr.org).

Emerging Trends. (1997, September). Teens turn more to parents than friends on whether to attend church. Princeton, NJ: Princeton Religion Research Center, p. 5.

Emery, G. (2004). Psychic predictions 2004. Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal (www.csicop.org).

Emery, N. J., & Clayton, N. S. (2004). The mentality of crows: Convergent evolution of intelligence in corvids and apes. *Science,* 306,1903-1907.

Emmons, S., Geisler, C., Kaplan, K. J., & Harrow, M. (1997). Living *with schizophrenia.* Muncie, IN: Taylor and Francis (Accelerated Development).

Emmorey, K., Allen, J. S., Brass, J., Schenker, N., & Damasio, H. (2003). A morphometric analysis of auditory brain regions in congenitally deaf adults. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 100, 10049-10054.

Empson, J. A. C., & Clarke, P. R. F. (1970). Rapid eye movements and remembering. *Nature,* 227, 287-288.

Emslie, C., Hunt, K., & Macintyre, S. (2001). Perceptions of body image among working men and women. *Journal of Epidemiology and Community Health,* 55, 406-407.

Endler, N. S. (1982). *Holiday of darkness: A psychologist's personal journey out of his depression.* New York: Wiley.

Endler, N. S., & Speer, R. L. (1998). Personality psychology: Research trends for 1993-1995. *Journal of Personality,* ", 621-669.

Engemann, K. M., & Owyang, M. T. (2005, April). So much for that merit raise: The link between wages and appearance. *Regional Economist* (www. stlouisfed.org.).

Engen, T. (1987). Remembering odors and their names. *American Scientist,* 75, 497-503.

Engle, R. W. (2002). Working memory capacity as executive attention. *Current Directions in Psychological Science,* 11, 19-23.

Epel, E. S., Blackburn, E. H., Lin, J., Dhabhar,
F. S., Adler, N. E., Morrow, J. D., & Cawthon, R. M. (2004). Accelerated telomere shortening in response to life stress. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 101,17312-17315.

Epley, N., & Dunning, D. (2000). Feeling „holier than thou": Are self-serving assessments produced by errors in self- or social prediction? Journal *of Personality and Social Psychology,* 79, 861-875.

Epley, N., Keysar, B., Van Boven, L., & Gilovich,
T. (2004). Perspective taking as egocentric anchoring and adjustment. *Journal of Personality and Social Psychology,* 87, 327-339.

EPOCH. (2000). *Legal reforms: Corporal punishment of children in the family* (www.stophitting.com/laws/legalReform.php).

Epstein, J., Stern, E., & Silbersweig, D. (1998). Mesolimbic activity associated with psychosis in schizophrenia: Symptom-specific PET studies. In J. F. McGinty (Ed.), *Advancing from the ventral striatum to the extended amygdala: Implications for neuropsychiatry and drug use: In honor of Lennart Heimer. Annals of the New York Academy of Sciences,* 877, 562-574.

Epstein, S. (1983a). Aggregation and beyond: Some basic issues on the prediction of behavior. *Journal of Personality,* 51, 360-392.

Epstein, S. (1983b). The stability of behavior across time and situations. In R. Zucker, J. Aronoff, & A. I. Rabin (Eds.), *Personality and the prediction of behavior.* San Diego: Academic Press.

Epstein, S., & Meier, P. (1989). Constructive thinking: A broad coping variable with specific components. *Journal of Personality and Social Psychology,* 57, 332-350.

Erdberg, P. (1990). Rorschach assessment. In G. Goldstein & M. Hersen (Eds.), *Handbook of psychological assessment,* 2nd ed. New York: Pergamon.

Erdelyi, M. H. (1985). *Psychoanalysis: Freud's cognitive psychology.* New York: Freeman.

Erdelyi, M. H. (1988). Repression, reconstruction, and defense: History and integration of the psychoanalytic and experimental frameworks. In J. Singer (Ed.), *Repression: Defense mechanism and cognitive style.* Chicago: University of Chicago Press.

Erel, O., & Burman, B. (1995). Interrelatedness of marital relations and parent-child relations: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin,* 118,1 08-132.

Erel, O, Oberman, Y, & Yirmiya, N. (2000). Maternal versus nonmatemal care and seven domains of children's development. *Psychological Bulletin,* 126, 727-747.

Erickson, M. F., & Aird, E. G. (2005). *The motherhood study: Fresh insights on mothers' attitudes and concerns.* New York: The Motherhood Project, Institute for American Values.

Ericsson, K. A. (2001). Attaining excellence through deliberate practice: Insights from the study of expert performance. In M. Ferrari (Ed.), *The pursuit of excellence in education.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Ericsson, K. A. (2002). Attaining excellence through deliberate practice: Insights from the study of expert performance. In C. Desforges & R. Fox (Eds.), *Teaching and learning: The essential readings.* Maiden, MA: Blackwell Publishers.

Ericsson, K. A., & Chase, W. G. (1982). Exceptional memory. *American Scientist,* 70, 607-615.

Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Heizman, S.
(1993). Can we create gifted people? In G. R. Bock & K. Ackrill (Eds.), *Ciba Foundation Symposium 178: The origins and development of high ability.* New York: Wiley. Cited by M. J. A. Howe, J. W. Davison, & J. A. Sioboda (1998). Innate talents: Reality or myth? *Behavioral and Brain Sciences,* 21, 399-442.

Ericsson, K. A., & Lehmann, A. C. (1996). Expert and exceptional performance: Evidence of maximal adaptations to task constraints. *Annual Review of Psychology,* 47, 273-305.

Erikson, E. H. (1963). *Childhood and society.* New York: Norton. .

Erikson, E. H. (1983, June). A conversation with Erikson (by E. Hall). *Psychology Today,* p. 22-30.

Ernsberger, P., & Koletsky, R. J. (1999). Biomedical rationale for a wellness approach to obesity: An alternative to a focus on weight loss. *Journal of Social Issues,* 55, 221-260.

Eron, L. D. (1987). The development of aggressive behavior from the perspective of a developing behaviorism. *American Psychologist,* 42, 435-442.

ESPAD. (2003). Summary of the 2003 findings. European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs (www.espad.org).

Esser, J. K., & Lindoerfer, J. S. (1989). Groupthink and the space shuttle *Challenger* accident: Toward a quantitative case analysis. Journal *of Behavioral Decision Making,* 2,167-177.

Esterson, A. (2001). The mythologizing of psychoanalytic history: Deception and self-deception in Freud's accounts of the seduction theory episode. *History of Psychiatry,* 12, 329-352.

Esty, A. (2004). The new wealth of nations. *American Scientist,* 92, 513.

Eszterhas, J. (2002, August 9). Hollywood's responsibility for smoking deaths. *New York Times* (www.nytimes.com).

Etcoff, N. L., Ekman, P., Magee, J. J., & Frank,
M. G. (2000). Lie detection and language comprehension. *Nature,* 405, 139.

Etnier, J. L., Salazar, W., Landers, D. M., Petruzzello, S. J., Han, M., & Nowell, P. (1997). The influence of physical fitness and exercise upon cognitive functioning: A meta-analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology,* 19, 249-277.

ETS. (1992). Three reports shed new light on gender differences in testing. *ETS Developments,* 37(3), 4-7.

Etzioni, A. (1999). The monochrome society. *The Public Interest,* 137 (Fall), 42-55.

Evans, G. W. (2004). The environment of childhood poverty. *American Psychologist,* 59,77-92.

Evans, G. W., Hygge, S., & Bullinger, M. (1995). Chronic noise and psychological stress. *Psychological Science,* 6, 333-338.

Evans, G. W., Palsane, M. N., & Carrere, S.
(1987). Type A behavior and occupational stress: A cross-cultural study of blue-collar workers. *Journal of Personality and Social Psychology,* 52, 1002-1007.

Evans, R. I., Dratt, L. M., Raines, B. E., & Rosenberg, S. S. (1988). Social influences on smoking initiation: Importance of distinguishing descriptive versus mediating process variables. *Journal of Applied Social Psychology,* 18, 925-943.

Ewing, R., Schmid, T., Killingsworth, R., Zlot, A., & Raudenbush, S. (2003). Relationship between urban sprawl and physical activity, obesity, and morbidity. *American Journal of Health Promotion,* 18, 47-57.

Exner, J. E. (2003). *The Rorschach: A comprehensive system,* 4th edition. *Hoboken, NJ: Wiley.*

Eysenck, H. J. (1952). The effects of psychotherapy: An evaluation. Journal *of Consulting Psychology,* 16, 319-324.

Eysenck, H. J. (1990, April 30). An improvement on personality inventory. *Current Contents: Social and Behavioral Sciences,* 22(18), 20.

Eysenck, H. J. (1992). Four ways five factors are *not* basic. *Personality and Individual Differences,* 13, 667-673.

Eysenck, H. J, & Grossarth-Maticek, R. (1991). Creative novation behaviour therapy as a prophylactic treatment for cancer and coronary heart disease: Part II - Effects of treatment. *Behaviour Research and Therapy,* 29, 17-31.

Eysenck, H. J., Wakefield, J. A., Jr., & Friedman, A. F. (1983). Diagnosis and clinical assessment:

The DSM-IIL *Annual Review of Psychology,* 34, 167-193.

Eysenck, M. W., MacLeod, C., & Mathews, A. (1987). Cognitive functioning and anxiety. *Psychological Research,* 49, 189-195.

Eysenck, S. B. G., & Eysenck, H. J. (1963). The validity of questionnaire and rating assessments of extraversion and neuroticism, and their factorial stability. *British Journal of Psychology,* 54,51-62.

Faber, N. (1987, July). Personal glimpse. *Reader's Digest,* p. 34.

Fag an, J. F., HI (1992). Intelligence: A theoretical viewpoint. *Current Directions in Psychological Science,* 1, 82-86.

Fairburn, C. G., Cowen, P. J., & Harrison, P. J. (1999). Twin studies and the etiology of eating disorders. *International Journal of Eating Disorders,* 26, 349-358.

Fantz, R. L. (1961, May). The origin of form perception. *Scientific American,* p.66-72.

Farah, M. J., Rabinowitz, C., Quinn, G. E., & Liu, G. T. (2000). Early commitment of neural substrates for face recognition. *Cognitive Neuropsychology,* 17, 117-124.

Farina, A. (1982). The stigma of mental disorders. In A. G. Miller (Ed.), *In the eye of the beholder.* New York: Praeger.

Farina, A., & Fisher, J. D. (1982). Beliefs about mental disorders: Findings and implications. In G. Weary & H. L. Mirels (Eds.), *Integrations of clinical and social psychology.* New York: Oxford University Press.

Farley, M, Barai, I., Kiremire, M., & Sezgin, U. (1998). Prostitution in five countries: Violence and post-traumatic stress disorder. *Feminism and Psychology,* 8, 405-426.

Farley, T., & Cohen, D. (2001, December). Fixing a fat nation. Washington *Monthly* (www.washingtonmonthly.com/features/2001/0112.farley.cohen.html).

Faro, S. (2004). Presentation to the Radiological Society of North America, Chicago.

Farrington, D. P. (1991). Antisocial personality from childhood to adulthood. *The Psychologist: Bulletin of the British Psychological Society,* 4, 389—394.

Farwell, L. A., & Smith, S. S. (2001). Using brain MERMER testing to detect concealed knowledge despite efforts to conceal. *Journal of Forensic Sciences,* " (1), 1-9.

FBI. (2004). Crime in the United States 2003, Five-Year Arrest Trends by Sex, 1999-2003. Table 35.

Feder, H. H. (1984). Hormones and sexual behavior. *Annual Review of Psychology,* 35, 165-200.

Feeney, J. A., & Noller, P. (1990). Attachment style as a predictor of adult romantic relationships. *Journal of Personality and Social Psychology,* 58, 281-291.

Feigenson, L., Carey, S., & Spelke, E. (2002). Infants' discrimination of number vs. continuous extent. *Cognitive psychology,* 44, 33-66.

Feingold, A. (1990). Gender differences in effects of physical attractiveness on romantic attraction: A comparison across five research paradigms. *Journal of Personality and Social Psychology,* 59, 981-993.

Feingold, A. (1992). Good-looking people are not what we think. *Psychological Bulletin, in* 304-341.

Feingold, A., & Mazzella, R. (1998). Gender differences in body image are increasing. *Psychological Science,* 9,190-195.

Feminist Psychologist. (2002, Winter). Justice for Mary Whiton Calkins, p. 11.

Fenn, K. M., Nusbaum, H. C., & Margoliash, D. (2003). Consolidation during sleep of perceptual learning of spoken language. *Nature,* 425, 614-616.

Fenton, W. S., & McGlashan, T. H. (1991). Natural history of schizophrenia subtypes: II. Positive and negative symptoms and long-term course. *Archives of General Psychiatry,* 48, 978-986.

Fenton, W. S., & McGlashan, T. H. (1994). Antecedents, symptom progression, and long-term outcome of the deficit syndrome in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry,* 151, 351-356.

Ferguson, E. D. (1989). Adler's motivational theory: An historical perspective on belonging and the fundamental human striving. *Individual Psychology,* 45, 354-361.

Fernandez-Ballesteros, R., & Caprara, M. (2003). Psychology of aging in Europe. *European Psychologist,* 8, 129-130.

Ferris, C. F. (1996, March). The rage of innocents. *The Sciences,* p. 22-26.

Field, T. (1996). Attachment and separation in young children. *Annual Review of Psychology,* 47, 541—561.

Field, T. (2001). Massage therapy facilitates weight gain in preterm infants. *Current Directions in Psychological Science,* 10, 51-54.

Field, T., Hernandez-Reif, M., Diego, M., Feijo, L., Vera, Y., & GO, K. (2004). Massage therapy by parents improves early growth and development. *Infant Behaviour and Development,* 27, 435-442.

Fields, R. D. (2004, April). The other half of the brain. *Scientific American,* p. 54-61.

Fields, R. D. (2005, February). Making memories stick. *Scientific American,* p. 75-81.

Fincham, F. D., & Bradbury, T. N. (1993). Marital satisfaction, depression, and attributions: A longitudinal analysis. *Journal of Personality and Social Psychology,* 64, 442-452,

Fink, G. R., Markowitsch, H. J., Reinkemeier, ML, Bruckbauer, T., Kessler, J., & Heiss, W.-D. (1996). Cerebral representation of one's own past: Neural networks involved in autobiographical memory. *Journal of Neuroscience,* 16, 4275-4282.

Finkel, L. H., & Sajda, P. (1994). Constructing visual perception. *American Scientist,* 82, 224-237.

Finlay, S. W. (2000). Influence of Carl Jung and William James on the origin of alcoholics anonymous. *Review of General Psychology,* 4, 3-12.

Finney, E. M., Fine, I., & Dobkins, K. R. (2001). Visual stimuli activate auditory cortex in the deaf. *Nature Neuroscience,* 4,1171-1173.

Finucci, J. M., & Childs, B. (1981). Are there really more dyslexic boys than girls? In A. Ansara, N. Geschwind, A. Galaburda, M. Albert, & N. Gartrell (Eds.), *Sex differences in dyslexia.* Towson, MD: The Orton Dyslexia Society.

Fischhoff, B. (1982). Debiasing. In D. Kahneman. P. Slovic, & A. Tversky (Eds.), *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases.* New York: Cambridge University Press.

Fischhoff, B., Slovic, P., & Lichtenstein, S. (1977). Knowing with certainty: The appropriateness of extreme confidence. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance,* 3, 552-564.

Fisher, H. E. (1993, March/April). After all, maybe it's biology. *Psychology Today,* p. 40-45.

Fisher, H. E., Aron, A., Mashek, D., Li, H., & Brown, L. L. (2002). Defining the brain systems of lust, romantic attraction, and attachment. *Archives of Sexual Behavior,* 31, 413-419.

Fisher, H. T. (1984). Little Albert and Little Peter. *Bulletin of the British Psychological Society,* 37, 269.

Fisher, R. P., & Geiselman, R. E. (1992). *Memory-enhancing techniques for investigative interviewing: The cognitive interview.* Springfield, IL: Charles C. Thomas.

Fisher, R. P., Geiselman, R. E., & Raymond, D. S. (1987). Critical analysis of police interview techniques. *Journal of Police Science and Administration,* 15, 177-185.

Fisher, S., & Greenberg, R. (Eds.) (1997). *From placebo to panacea: Putting psychiatric drugs to the test.* New York: Wiley.

Fiske, S. T., Harris, L. T., & Cuddy, A. J. C. (2004). Why ordinary people torture enemy prisoners. *Science,* 306, 1482-1483.

Flack, W. F., Jr., Laird, J. D., & Cavallaro, L. A. (1999). Separate and combined effects of facial expressions and bodily postures on emotional feelings. *European Journal of Social Psychology,* 29. 203-217.

Flavell, J. H., Flavell, E. R., & Green, F. L. (2001). Development of children's understanding of connections between thinking and feeling. *Psychological Science,* 12, 4304-32.

Fleming, I., Baum, A., & Weiss, L. (1987). Social density and perceived control as mediator of crowding stress in high-density residential neighborhoods. *Journal of Personality and Social Psychology,* 52, 899-906.

Fleming, J. H. (2001, Winter/Spring). Introduction to the special issue on linkage analysis. *The Gallup Research journal,* p. i-vi.

Fleming, J. H., & Scott, B. A. (1991). The costs of confession: The Persian Gulf War POW tapes in historical and theoretical perspective. *Contemporary Social Psychology,* 15, 127-138.

Fletcher, G. J. 0., Fitness, J., & Blampied, N. M. (1990). The link between attributions and happiness in close relationships: The roles of depression and explanatory style. *Journal of Social and Clinical Psychology,* 9, 243-255.

Fletcher, P. C., Zafiris, 0., Frith, C. D, Honey, R. A. E, Corlett, P. R, Zilles, K., & Fink, G. R. (2005). On the benefits of not trying: Brain activity and connectivity reflecting the interactions of explicit and implicit sequence learning. *Cerebral Cortex,* 7, 1002-1015.

Flora, S. R. (2004). *The power of reinforcement.* Albany, NJ: SUNY Press.

Flouri, E, & Buchanan, A. (2004). Early father's and mother's involvement and child's later educational outcomes. *British Journal of Educational Psychology,* 74,141-153.

Flynn, J. R. (1987). Massive IQ gains in 14 nations: What IQ tests really measure. *Psychological Bulletin,* 101, 171-191.

Flynn, J. R. (1999). Searching for justice: The discovery of IQ gains over time. *American Psychologist,* 54, 5-20.

Flynn, J. R. (2003). Movies about intelligence: The limitations of *g. Current Directions in Psychological Science,* 12, 95-99.

Foa, E. B., & Kozak, M. J. (1986). Emotional processing of fear: Exposure to corrective information. *Psychological Bulletin,* 99, 20-35.

Fogg, N. P., Harrington P. E., & Harrington T. F. (1999). *The College Majors Handbook.* Indianapolis, IN: JIST Works, Inc.

Fong, G. T, Frantz, D. H., & Nisbett, R. E. (1986). The effects of statistical training on thinking about everyday problems. *Cognitive Psychology,* 18, 253-292.

Ford, E. S. (2002). Does exercise reduce inflammation? Physical activity and C-reactive protein among U. S. adults. *Epidemiology,* 13, 561-569.

Foree, D. D., & LoLordo, Y. M. (1973). Attention in the pigeon: Differential effects of food-getting versus shock-avoidance procedures. *Journal of Comparative and Physiological Psychology,* 85, 551-558.

Forer, B. R. (1949). The fallacy of personal validation: A classroom demonstration of gullibility. *Journal of Abnormal and Social Psychology,* 44, 118-123.

Forgas, J. P., Bower, G. H., & Krantz, S. E. (1984). The influence of mood on perceptions of social interactions. *Journal of Experimental Social Psychology,* 20, 497-513.

Forge, A., Li, L., Corwin, J. T., & Nevill, G. (1993). Ultrastructural evidence for hair cell regeneration in the mammalian inner ear. *Science,* 259, 1616-1619.

Forman, D. R, Aksan, N, & Kochanska, G. (2004). Toddlers' responsive imitation predicts preschool-age conscience. *Psychological Science,* 15, 699-704.

Foss, D. J., & Hakes, D. T. (1978). *Psycholinguistics: An introduction to the psychology of language.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Fosse, R., Stickgold, R., & Hobson, J. A. (2001). Brain-mind states: Reciprocal variation in thoughts and hallucinations. *Psychological Science,* 12, 30-36.

Foster, J. D., Campbell, W. K., & Twenge, J. M. (2003). Individual differences in narcissism: Inflated self-views across the lifespan and around the world. *Journal of Research in Personality,* 37, 469-486.

Foster, R. G. (2004). Are we trying to banish biological time? *Cerebrum,* 6(2), *7-26.*

Foulkes, D. (1999). *Children's dreaming and the development of consciousness.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Fouts, R. (1997). *Next of kin: What chimpanzees have taught me about who we are.* New York: Morrow.

Fouts, R. S. (1992). Transmission of a human gestural language in a chimpanzee mother-infant relationship. *Friends of Washoe,* 12/13, p. 2-8.

Fouts, R. S., & Bodamer, M. (1987). Preliminary report to the National Geographic Society on: „Chimpanzee intrapersonal signing". *Friends of Washoe,* 7(1), 4-12.

Fowler, M. J., Sullivan, M. J., & Ekstrand, B. R. (1973). Sleep and memory. *Science,* 179,302-304.

Fowler, R. C., Rich, C. L., & Young, D. (1986). San Diego suicide study: II. Substance abuse in young cases. *Archives of General Psychiatry,* 43, 962-965.

Fowler, R. D. (1986, May). Howard Hughes: A psychological autopsy. *Psychology Today,* p. 22-33.

Fowles, D. C. (1992). Schizophrenia: Diathesis-stress revisited. *Annual Review of Psychology,* 43, 303—336.

Fox, B. H. (1998). Psychosocial factors in cancer incidence and prognosis. In P. M. Cinciripini & others (Eds.), *Psychological and behavioral factors in cancer risk* New York: Oxford University Press.

Fox, E., Lester, Y., Russo, R., Bowles, R. J., Pichler, A., & Dutton, K. (2000). Facial expression of emotion: Are angry faces detected more efficiently? *Cognition and Emotion,* 14, 61-92.

Fox, J. L. (1984). The brain's dynamic way of keeping in touch. *Science,* 225, 820-821.

Fox, N. C., Crum, W. R., Scahill, R. I., Stevens, J. M, Janssen, J. C., Rossor, M. N. (2001). Imaging of onset and progression of Alzheimer's disease with voxel-compression mapping of serial magnetic resonance images. *Lancet,* 358,201-205.

Fozard, J. L., & Popkin, S. J. (1978). Optimizing adult development: Ends and means of an applied psychology of aging. *American Psychologist,* 33, 975-989.

Fracassini, C. (2000, August 27). Holidaymakers led by the nose in sales quest. *Scotland on Sunday.*

Fraley, R. C. (2002). Attachment stability from infancy to adulthood: Meta-analysis and dynamic modeling of developmental mechanisms. *Personality and Social Psychology Review,* 6, 123-151.

Francis, D, Diorio, J, Liu, D., & Meaney, M. J. (1999). Nongenomic transmission across generations of maternal behavior and stress responses in the rat. *Science,* 286, 1155-1158.

Frank, J. D. (1982). Therapeutic components shared by all psychotherapies. In J. H. Harvey & M. M. Parks (Eds.), *The Master Lecture Series: Vol. 1. Psychotherapy research and behavior change.* Washington, DC: American Psychological Association.

Frank, R. (1999). *Luxury fever: Why money fails to satisfy in an era of excess.* New York: Free Press.

Frank, S. J. (1988). Young adults' perceptions of their relationships with their parents: Individual differences in connectedness, competence, and emotional autonomy. *Developmental Psychology,* 24, 729-737.

Frankel, A., Strange, D. R., & Schoonover, R. (1983). CRAP: Consumer rated assessment procedure. In G. H. Scherr & R. Liebmann-Smith (Eds.), *The best of The Journal of Irreproducible Results.* New York: Workman Publishing.

Frankenburg, W., Dodds, J, Archer, P., Shapiro, H., & Bresnick, B. (1992). The Denver II: A major revision and restandardization of the Denver Developmental Screening Test. *Pediatrics,* 89, 91-97.

Franz, E. A., Waldie, K. E., & Smith, M. J. (2000). The effect of callosotomy on novel versus familiar bimanual actions: A neural dissociation between controlled and automatic processes? *Psychological Science,* 11, 82-85.

Frasure-Smith, N., & Lespérance, F. (2005). Depression and coronary heart disease: Complex synergism of mind, body, and environment. *Current Directions in Psychological Science,* 14, 39-43.

Fredrickson, B. L. (2002). Positive emotions. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds.), *Handbook of positive psychology.* New York: Oxford.

Fredrickson, B. L. (2003). The value of positive emotions. *American Scientist,* 91, 330-335.

Fredrickson, B. L., & Kahneman, D. (1993). Duration neglect in retrospective evaluations of affective episodes. *Journal of Personality and Social Psychology,* 65, 45-55.

Freedman, D. J, Riesenhuber, M, Poggio, T., & Miller, E. K. (2001). Categorical representation of visual stimuli in the primate prefrontal cortex. *Science,* 291, 312-316.

Freedman, J. L. (1978). *Happy people.* San Diego: Harcourt Brace Jovanovich.

Freedman, J. L. (1988). Television violence and aggression: What the evidence shows. In S. Oskamp (Ed.), *Television as a social issue.* Newbury Park, CA: Sage.

Freedman, J. L., & Fraser, S. C. (19"). Compliance without pressure: The foot-in-the-door technique. *Journal of Personality and Social Psychology,* 4, 195-202.

Freedman, J. L., & Perlick, D. (1979). Crowding, contagion, and laughter. *Journal of Experimental Social Psychology,* 15, 295-303.

Freedman, L. R, Rock, D., Roberts, S. A., Cornblatt, B. A., & Erlenmeyer-Kimling, L. (1998). The New York high-risk project: Attention, anhedonia and social outcome. *Schizophrenia Research,* 30, 1-9.

Freeman, W. J. (1991, February). The physiology of perception. *Scientific American,* p. 78-85.

Frensch, P. A., & Riinger, D. (2003). Implicit learning. *Current Directions in Psychological Science,* 12, 13-18.

Freud, S. (1933). *New introductory lectures on psychoanalysis.* New York: Carlton House.

Freud, S. (1935; reprinted 1960). *A general introduction to psychoanalysis.* New York: Washington Square Press.

Frey, M. C., & Detterman, D. K. (2004). Scholastic assessment or *g?* The relationship between the Scholastic Assessment Test and general cognitive ability. *Psychological Science,* 15, 373-378.

Freyd, J. J., Putnam, F. W., Lyon, T. D., Becker-Blease, K. A., Cheit, R. E., Siegel, N. B., & Pezdek, K. (2005). The science of child sexual abuse. *Science,* 308, 501.

Friedman, M., & Ulmer, D. (1984). *Treating Type A behavior - and your heart.* New York: Knopf.

Friend, T. (2004). *Animal talk: Breaking the codes of animal language.* New York: Free Press.

Frith, U., & Frith, C. (2001). The biological basis of social interaction. *Current Directions in Psychological Science,* 10, 151-155.

Fritsch, G., & Hitzig, E. (1870; reprinted 1960). On the electrical excitability of the cerebrum. In G. Von Bonin (Trans.), *Some papers on the cerebral cortex.* Springfield, IL: Charles C. Thomas.

Fromkin, V., & Rodman, R. (1983). *An introduction to language* (3rd ed.). New York: Holt, Rinehart & Winston.

Fry, A. F., & Hale, S. (1996). Processing speed, working memory, and fluid intelligence: Evidence for a developmental cascade. *Psychological Science,* 7, 237-241.

Fuhriman, A., & Burlingame, G. M. (1994). Group psychotherapy: Research and practice. In A. Fuhriman & G. M. Burlingame (Eds.), *Handbook of group psychotherapy.* New York: Wiley.

Fujiki, N., Yoshida, Y., Ripley, B., Mignot, E., & Nishino, S. (2003). Effects of IV and ICV hypocretin-1 (Orexin A) in hypocretin receptor-2 gene mutated narcoleptic dogs and IV hypocretin-1 replacement therapy in a hypocretin-ligand-deficient narcoleptic dog. *Sleep,* 26, 953-959.

Fujita, F., & Diener, E. (2005). Life satisfaction set point: Stability and change. *Journal of Personality and Social Psychology,* 88, 158-164.

Fuller, M. J., & Downs, A. C. (1990). Spermarche is a salient biological marker in men's development. Poster presented at the American Psychological Society convention.

Fulmer, I. S., Gerhart, B., & Scott, K. S. (2003). Are the 100 best better? An empirical investigation fo the relationship between being a „great place to work" and firm performance. *Personnel Psychology,* 56, 965-993.

Funder, D. C. (2001). Personality. *Annual Review of Psychology,* 52, 197-221.

Funder, D. C., & Block, J. (1989). The role of ego-control, ego-resiliency, and IQ in delay of gratification in adolescence. *Journal of Personality and Social Psychology,* 57, 1041-1050.

Furlow, F. B., & Thornhill, R. (1996, January/February). The orgasm wars. *Psychology Today,* p. 42-".

Furnham, A. (1982). Explanations for unemployment in Britain. *European Journal of Social Psychology,* 12, 335-352.

Furnham, A. (2001). Self-estimates of intelligence: Culture and gender difference in self and other estimates of both general (g) and multiple intelligences. *Personality arui Individual Differences,* 31, 1381-1405.

Furnham, A., & Baguma, P. (1994). Cross-cultural differences in the evaluation of male and female body shapes. *International Journal of Eating Disorders,* 15, 81-89.

Furnham, A., Callahan, L, & Akande, D. (2004). Self-estimates of intelligence: A study in two African countries. *Journal of Psychology,* 138,265-285.

Furnham, A., Callahan, L, & Rawles, R. (2003). Adults' knowledge of general psychology. *European Psychologist,* 8, 101-116.

Furnham, A., Hosoe, T., & Tang, T. L.-P. (2002a). Male hubris and female humility? A cross-cultural study of ratings of self, parental, and sibling multiple intelligence in American, Britain, and Japan. *Intelligence,* 30, 101-115.

Furnham, A., & Mottabu, R. (2004). Sex and culture differences in the estimates of general and multiple intelligence: A study comparing British and Egyptian students. *Individual Differences Research,* 3, 82-96.

Furnham, A., & Rawles, R. (1995). Sex differences in the estimation of intelligence. *Journal of Social Behavior and Personality,* 10, 741-748.

Furnham, A., Reeves, E., & Bughani, S. (2002b). Parents think their sons are brighter than their daughters: Sex differences in parental self-estimations and estimations of their children's multiple intelligences. *Journal of Genetic Psychology,* 163, 24-39.

Furnham, A., & Taylor, L. (1990). Lay theories of homosexuality: Aetiology, behaviours, and 'cures'. *British journal of Social Psychology,* 29,135-147.

Furnham, A., & Thomas, C. (2004). Parents' gender and personality and estimates of their own and their children's intelligence. *Personality and Individual Differences,* 37, 887-903.

Furr, R. M., & Funder, D. C. (1998). A multimodal analysis of personal negativity. *Journal of Personality and Social Psychology,* 74, 1580-1591.

Gabbay, F. H. (1992). Behavior-genetic strategies in the study of emotion. *Psychological Science,* 3, 50-55.

Gabrieli, J. D. E., Desmond, J. E., Demb, J. E., Wagner, A. D., Stone, M. V., Vaidya, C. J., & Glover, G. H. (1996). Functional magnetic resonance imaging of semantic memory processes in the frontal lobes. *Psychological Science,* 7, 278-283.

Gaertner, L., & Iuzzini, J. (2005). Rejection and entitativity: A synergistic model of mass violence. In K. D. Williams, J. P. Forgas, & W. von Hippel (Eds.). *The social outcast: Ostracism, social exclusion, rejection, and bullying.* New York: Psychology Press.

Gage, F. H. (2003, September). Repair yourself. *Scientific American,* p. 46-53.

Galambos, N. L. (1992). Parent-adolescent relations. *Current Directions in Psychological Science,* 1, 146-149.

Galanter, E. (1962). Contemporary psychophysics. In R. Brown, E. Galanter, E. H. Hess, & G. Mandler (Eds.), *New directions in psychology.* New York: Holt Rinehart, & Winston.

Galati, D., Scherer, K. R., & Ricci-Bitti, P. E. (1997). Voluntary facial expression of emotion: Comparing congenitally blind with normally sighted encoders. *Journal of Personality and Social Psychology,* 73,1363-1379.

Galea, S., Boscarino, J., Resnick, H., & Vlahov, D. (2002). Mental health in New York City after the September 11 terrorist attacks: Results from two population surveys. Chapter 7. In *Mental-Health, United States, 2001,* R. W. Manderscheid, & M. J. Henderson (Eds.). Washington, DC: Superintendent of Documents, U. S. Government Printing Office.

Gallup. (2002, February 21). Homosexual relations. The Gallup Organization (www.gallup.com/poll/topics/homosexual.asp).

Gallup. (2002, June 11). Poll insights: The gender gap-post Sept. 11th fear. The Gallup Organization (www.gallup.com/poll/pollInsights).

Gallup. (2002). Alcohol and drinking (results of November 8-11,2001 survey) (www.gallup.com/poll/topics/alcohol.asp).

Gallup. (2005, May 5). The gender gap: President Bush's handling of Iraq. The Gallup Poll (www.gallup.com).

Gallup, G., Jr. (1982). *Adventures in immortality.* New York: McGraw-Hill.

Gallup, G., Jr. (1998). Can animals empathize? *Scientific American,* 4, 66.

Gallup, G., Jr. (2002, April 30). Education and youth. *Gallup Tuesday Briefing* (www.gallup.com/poll/tb/educaYouth/20020430.asp).

Gallup, G. G., Jr., & Suarez, S. D. (1986). Self-awareness and the emergence of mind in humans and other primates. In J. Suls & A. G. Greenwald (Eds.), *Psychological perspectives on the self* (Vol. 3). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Gallup, G. H. (1972). *The Gallup poll: Public opinion 1935-1971* (Vol. 3). New York: Random House.

Gallup, G. H., Jr. (1994, October). Millions finding care and support in small groups. *Emerging Trends,* p. 2-5.

Gallup Organization. (1993). Other hemispheres may think our religion is alien and exotic. *PRRC Emerging Trends,* 15, 1-3.

Gallup Organization. (2003, July 8). American public opinion about Iraq. Gallup Poll News Service (www.gallup.com)

Gallup Organization. (2004, August 16). 65% of Americans receive NO praise or recognition in the workplace. E-mail from Tom Rath: bucketbook@gallup.com.

Gangestad, S. W., & Simpson, J. A. (2000). The evolution of human mating: Trade-offs and strategic pluralism. *Behavioral and Brain Sciences,* 23.

Garb, H. N., Wood, J. M., Lilienfeld, S. 0., & Nezworski, M. T. (2005). Roots of the Rorschach controversy. *Clinical Psychology Review,* 25,97-118.

Garbarino, J., Dubrow, N., & Kostelny, K. (1992). *Children in danger: Coping with the consequences of community violence.* San Francisco: Jossey-Bass Inc.

Garbarino, J., Kostelny, K., & Dubrow, N. (1991). What children can tell us about living in danger. *American Psychologist,* 46, 376-383.

Garcia, J., & Gustavson, A. R. (1997, January). Carl R. Gustavson (19"-1996): Pioneering wildlife psychologist. *APS Observer,* p. 34-35.

Garcia, J., & Koelling, R. A. (19"). Relation of cue to consequence in avoidance learning. *Psychonomic Science,* 4, 123-124.

Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences.* New York: Basic Books.

Gardner, H. (1998, March 19). An intelligent way to progress. *The Independent* (London), p. E4.

Gardner, H. (1998, November 5). Do parents count? *New York Review of Books* (www.nybooks.com).

Gardner, H. (1999, February). Who owns intelligence? *Atlantic Monthly,* p. 67-76.

Gardner, H. (1999). *Multiple views of multiple intelligence.* New York: Basic Books.

Gardner, J., & Oswald, A. (2001). Does money buy happiness? A longitudinal study using data on windfalls. Working paper, Department of Economics, Cambridge University.

Gardner, R. A., & Gardner, B. I. (1969). Teaching sign language to a chimpanzee. *Science,* 165,"4-672.

Gardner, R. M., & Tockerman, Y. R. (1994). A computer-TV video methodology for investigating the influence of somatotype on perceived personality traits, *journal of Social Behavior and Personality,* 9, 555-563.

Garfield, C. (1986). *Peak performers: The new heroes of American business.* New York: Morrow.

Garlick, D. (2002). Understanding the nature of the general factor of intelligence: The role of individual differences in neural plasticity as an explanatory mechanism. *Psychological Review,* 109,116—136.

Garlick, D. (2003). Integrating brain science research with intelligence research. *Current Directions in Psychological Science,* 12,185-189.

Garner, D. M., & Wooley, S. C. (1991). Confronting the failure of behavioral and dietary treatments for obesity. *Clinical Psychology Review,* 11,729-780.

Garnets, L., & Kimmel, D. (1990). Lesbian and gay dimensions in the psychological study of human diversity. Master lecture, American Psychological Association convention.

Garry, M., & Loftus, E. F., & Brown, S. W. (1994). Memory: A river runs through it. *Consciousness and Cognition,* 3, 438-451.

Garry, M., Manning, C. G., Loftus, E. F., & Sherman, S. J. (1996). Imagination inflation: Imagining a childhood event inflates confidence that it occurred. *Psychonomic Bulletin & Review,* 3,208-214.

Garza, D. L., & Feltz, D. L. (1998). Effects of selected mental practice on performance, self-efficacy, and competition confidence of figure skaters. *The Sports Psychologist,* 12, 1-15.

Gates, G. A., & Miyamoto, R. T. (2003). Cochlear implants. *New England journal of Medicine,* 349, 421-423.

Gates, W. (1998, July 20). Charity begins when I'm ready (interview). *Fortune* (www.pathfmder.com/fortune/1998/980720/bil7.html).

Gawande, A. (1998, September 21). The pain perplex. *The New Yorker,* p. 86-94.

Gawin, F. H. (1991). Cocaine addiction: Psychology and neurophysiology. *Science,* 251,1580-1586.

Gazzaniga, M. S. (1967, August). The split brain in man. *Scientific American,* p. 24-29.

Gazzaniga, M. S. (1983). Right hemisphere language following brain bisection: A 20-year perspective. *American Psychologist,* 38, 525-537.

Gazzaniga, M. S. (1988). Organization of the human brain. *Science,* 245, 947-952.

Gazzaniga, M. S. (1992). *Nature's mind: The biological roots of thinking, emotions, sexuality, language, and intelligence.* New York: Basic Books.

Gazzaniga, M. S. (1997). Brain, drugs, and society. *Science,* 275, 459.

Geary, D. C. (1995). Sexual selection and sex differences in spatial cognition. *Learning and Individual Differences,* 7, 289-301.

Geary, D. C. (1996). Sexual selection and sex differences in mathematical abilities. *Behavioral and Brain Sciences,* 19, 229-247.

Geary, D. C. (1998). *Male, female: The evolution of human sex differences.* Washington, DC: American Psychological Association.

Geary, D. C., Salthouse, T. A., Chen, G.-P., & Fan, L. (1996). Are East Asian versus American differences in arithmetical ability a recent phenomenon? *Developmental Psychology,* 32, 254-262.

Geen, R. G., & Quanty, M. B. (1977). The catharsis of aggression: An evaluation of a hypothesis. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 10). New York: Academic Press.

Geen, R. G., & Thomas, S. L. (1986). The immediate effects of media violence on behavior. Journal *of Social Issues,* 42(3), 7-28.

Gehring, W. J., Wimke, J., & Nisenson, L. G. (2000). Action monitoring dysfunction in obsessive-compulsive disorder. *Psychological Science,* 11(1), 1-6.

Geldard, F. A. (1972). *The human senses* (2nd ed.). New York: Wiley.

Gelman, D. (1989, May 15). Voyages to the unknown. *Newsweek,* p. 66-69.

Genesee, F., & Gandara, P. (1999). Bilingual education programs: A cross-national perspective. Journal *of Social Issues,* 55, 665-685.

Genevro, J. L. (2003). *Report on bereavement and grief research.* Washington, DC: Center for the Advancement of Health.

Genovese, J. E. C. (2004). The ten percent solution. *Skeptic,* 10(4), 55-57.

Gentile, D. A., Lynch, P. J., Linder, J. R., & Walsh, D. A. (2004). The effects of violent video game habits on adolescent hostility, aggressive behaviors, and school performance. *Journal of Adolescence,* 27, 5-22.

Gentile, D. A., Walsh, D. A., Ellison, P. R., Fox, M., & Cameron, J. (2004). Media violence as a risk factor for children: A longitudinal study. Paper presented at the American Psychological Society Convention.

George, L. K., Ellison, C. G., & Larson, D. B. (2002). Explaining the relationships between religious involvement and health. *Psychological Inquiry,* 13, 190-200.

George, L. K., Larson, D. B., Koenig, H. G., & McCullough, M. E. (2000). Spirituality and health: What we know, what we need to know. *Journal of Social and Clinical Psychology,* 19, 102—116.

George, M. S. (2003, September). Stimulating the brain. *Scientific American,* p. 67-73.

Gerard, R. W. (1953, September). What is memory? *Scientific American,* p. 118-126.

Gerbner, G. (1990). Stories that hurt: Tobacco, alcohol, and other drugs in the mass media. In H. Resnik (Ed.), *Youth and drugs: Society's mixed messages.* Rockville, MD: Office for Substance Abuse Prevention, U. S. Department of Health and Human Services.

Gerbner, G. (1993, June). Women and minorities on television: A study in casting and fate. A report to the Screen Actors Guild and the American Federation of Radio and Television Artists.

Gerbner, G., Gross, L., Morgan, M., & Signorielli, N. (1994). Growing up with television: The cultivation perspective. In J. Bryant, & D. Zillman (Eds.), *Media Effects: Advances in theory and research* (p. 17-41). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Gerbner, G., Morgan, M., & Signorielli, N. (1993). Television violence profile No. 16: The turning point from research to action. Annenberg School for Communication, University of Pennsylvania.

Gerhart, K. A., Koziol-McLain, J., Lowenstein, S. R., & Whiteneck, G. G. (1994). Quality of life following spinal cord injury: Knowledge and attitudes of emergency care providers. *Annals of Emergency Medicine,* 23, 807-812.

Gerrard, M., & Luus, C. A. E. (1995). Judgments of vulnerability to pregnancy: The role of risk factors and individual differences. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 21, 160-171.

Gershoff, E. T. (2002). Parental corporal punishment and associated child behaviors and experiences: A meta-analytic and theoretical review. *Psychological Bulletin,* 128, 539-579.

Gershon, J., Anderson, P., Graap, K., Zimand, E., Hodges, L., & Rothbaum, B. O. (2002). Virtual reality exposure therapy in the treatment of anxiety disorders, *Scientific Review of Mental Health Practice,* 1, 76-81.

Geschwind, N. (1979, September). Specializations of the human brain. *Scientific American,* p. 180-199.

Geschwind, N., & Behan, P. O. (1984). Laterality, hormones, and immunity. In N. Geschwind & A. M. Galaburda (Eds.), *Cerebral dominance: The*

biological foundations. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Gfeller, J. D., Lynn, S. J., & Pribble, W. E. (1987). Enhancing hypnotic susceptibility: Interpersonal and rapport factors. *Journal of Personality and Social Psychology,* 52, 586-595.

Gibbons, F. X. (1986). Social comparison and depression: Company's effect on misery. *Journal of Personality and Social Psychology,* 51, 140-148.

Gibbs, W. W. (1996, June). Mind readings. *Scientific American,* p. 34-36.

Gibbs, W. W. (2002, August). Saving dying languages. *Scientific American,* p. 79-85.

Gibbs, W. W. (2005, June). Obesity: An overblown epidemic? *Scientific American,* p. 70-77.

Gibson, H. B. (1995, April). Recovered memories. *The Psychologist,* p. 153-154.

Gigerenzer, G. (2004). Dread risk, September 11, and fatal traffic accidents. *Psychological Science,* 15, 286-287.

Gigerenzer, G. (2004). Fast and frugal heuristics: The tools of bounded rationality. In D. Koehler & N. Harvey (Eds.), *Handbook of judgment and decision making.* Oxford, UK: Blackwell.

Gignac, G., Vernon, P. A, & Wickett, J. C. (2003). Factors influencing the relationship between brain size and intelligence. In H. Nyborg, *The scientific study of general intelligence.* Amsterdam: Pergamon.

Gilbert, D. T., Pelham, B. W., & Krull, D. S. (2003). The psychology of good ideas. *Psychological Inquiry,* 14, 258-260.

Gilbert, D. T, Pinel, E. C., Wilson, T. D., Blumberg, S. J., & Wheatley, T. P. (1998). Immune neglect: A source of durability bias in affective forecasting. *Journal of Personality and Social Psychology,* 75, 617-638.

Giles, D. E., Dahl, R. E., & Coble, P. A. (1994). Childbearing, developmental, and familial aspects of sleep. In J. M. Oldham & M. B. Riba (Eds.), *Review of Psychiatry,* (Vol. 13). Washington, DC: American Psychiatric Press.

Gillham, J. E., Reivich, K. J., Jaycox, L. H., & Seligman, M. E. P. (1995). Preventing depressive symptoms in schoolchildren: Two year follow-up. *Psychological Science,* 6, 343-351.

Gilligan, C. (1982). *In a different voice: Psychological theory and women's development.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Gilligan, C., Lyons, N. P., & Hanmer, T. J. (Eds.). (1990). *Making connections: The relational worlds of adolescent girls at Emma Willard School.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Gilovich, T. (1991). *How we know what isn't so: The fallibility of human reason in everyday life.* New York: Free Press.

Gilovich, T. D. (1996). The spotlight effect: Exaggerated impressions of the self as a social stimulus. Unpublished manuscript, Cornell University.

Gilovich, T., Kruger, J., & Medvec, V. H. (2002). The spotlight effect revisted: Overestimating the manifest variability of our actions and appearance. *Journal of Experimental Social Psychology,* 38, 93-99.

Gilovich, T., & Medvec, V. H. (1995). The experience of regret: What, when, and why. *Psychological Review,* 102, 379-395.

Gilovich, T., & Savitsky, K. (1999). The spotlight effect and the illusion of transparency: Egocentric assessments of how we are seen by others. *Current Directions in Psychological Science,* 8,165—168.

Gilovich, T., Vallone, R., & Tversky, A. (1985). The hot hand in basketball: On the misperception of random sequences. *Cognitive Psychology,* 17,295-314.

Gingerich, O. (1999, February 6). Is there a role for natural theology today? *The Real Issue* (www.origins.org/real/n9501/natural.html).

Giuliano, T. A., Barnes, L. C., Fiala, S. E., & Davis D. M. (1998a). An empirical investigation of male answer syndrome. Paper presented at the Southwestern Psychological Association convention.

Giuliano, T. A., Fiala, S. E., Davis, D. M., Barnes, L. C., & Patrick, E. C. (1998b). The reluctance to admit „I don't know": Exploring „male answer syndrome". Paper presented to the American Psychological Society convention.

Gladue, B. A. (1990). Hormones and neuroendocrine factors in atypical human sexual behavior. In J. R. Feierman (Ed.), *Pedophilia: Biosocial dimensions.* New York: Springer-Verlag.

Gladue, B. A. (1994). The biopsychology of sexual orientation. *Current Directions in Psychological Science,* 3, 150-154.

Gladwell, M. (2000, May 9). The new-boy network: What do job interviews really tell us? *New Yorker,* p. 68-86.

Gladwell, M. (2004, September 20). Personality plus. *New Yorker,* p. 42-48.

Gladwell, M. (2005). *Blink: The power of thinking without thinking.* New York: Little Brown.

Glass, D. C., & Singer, J. E. (1972). *Urban stress.* New York: Academic Press.

Glass, R. I. (2004). Perceived threats and real killers. *Science,* 304, 927.

Glass, R. M. (2001). Electroconvulsive therapy: Time to bring it out of the shadows. *Journal of the American Medical Association,* 285, 13"-1348.

Glater, J. D. (2001, March 26). Women are close to being majority of law students. *New York Times* (www.nytimes.com).

Gleaves, D. H. (1996). The sociocognitive model of dissociative identity disorder: A reexamination of the evidence. *Psychological Bulletin,* 120,42-59.

Glenn, N. D. (1975). Psychological well-being in the postparental stage: Some evidence from national surveys. *Journal of Marriage and the Family,* 37, 105-110.

Glick, P., & 15 others (2004). Bad but bold: Ambivalent attitudes toward men predict gender inequality in 16 nations. *Journal of Personality and Social Psychology,* 86, 713-728.

Glick, P., Gottesman, D, & Jolton, J. (1989). The fault is not in the stars: Susceptibility of skeptics and believers in astrology to the Bamum effect. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 15, 572-583.

Godden, D. R., & Baddeley, A. D. (1975). Context-dependent memory in two natural environments: On land and underwater. *British Journal of Psychology,* ", 325-331.

Goel, M. S., McCarthy, E. P., Phillips, R. S., & Wee, C. C. (2004). Obesity among U. S. immigrant subgroups by duration of residence. *Journal of the American Medical Association,* 292, 2860-2867.

Goel, V., & Dolan, R. J. (2001). The functional anatomy of humor: Segregating cognitive and affective components. *Nature Neuroscience,* 4, 237-238.

Goff, D. C. (1993). Reply to Dr. Armstrong. *Journal of Nervous and Mental Disease,* 181,604-605.

Goff, D. C., & Simms, C. A. (1993). Has multiple personality disorder remained consistent over time? *Journal of Nervous and Mental Disease,* 181, 595—600.

Goff, L. M., & Roediger, III, H. L. (1998). Imagination inflation for action events: Repeated imaginings lead to illusory recollections. *Memory and Cognition,* 26, 20-33.

Gold, M., & Yanof, D. S. (1985). Mothers, daughters, and girlfriends. *Journal of Personality and Social Psychology,* 49, 654-659.

Goldapple, K., Segal, Z., Garson, C., Lau, M., Bieling, P., Kennedy, S, & Mayberg, H. (2004). Modulation of cortical-limbic pathways in major depression. *Archives of General Psychiatry,* 61, 34-41.

Golden, R. N., Gaynes, B. N., Ekstrom, R. D., Hamer, R. M, Jacobsen, F. M., Suppes, T, Wisner, K. L., & Nemeroff, C. B. (2005). The efficacy of light therapy in the treatment of mood disorders: A review and meta-analysis of the evidence. *American Journal of Psychiatry,* 162, 656-"2.

Goldfried, M. R. (2001). Integrating gay, lesbian, and bisexual issues into mainstream psychology. *American Psychologist,* 56, 977-988.

Goldfried, M. R., & Padawer, W. (1982). Current status and future directions in psychotherapy. In M. R. Goldfried (Ed.), *Converging themes in psychotherapy: Trends in psychodynamic, humanistic, and behavioral practice.* New York: Springer.

Goldfried, M. R, Raue, P. J., & Castonguay, L. G. (1998). The therapeutic focus in significant sessions of master therapists: A comparison of cognitive-behavioral and psychodynamic-interpersonal interventions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 66, 803-810.

Goldin-Meadow, S., Nusbaum, H., Kelly, S. D., & Wagner, S. (2001). Explaining math: Gesturing lightens the load. *Psychological Science,* 12,516—522.

Golding, J. M. (1996). Sexual assault history and women's reproductive and sexual health. *Psychology of Women Quarterly,* 20, 101-121.

Golding, J. M. (1999). Sexual-assault history and the long-term physical health problems: Evidence from clinical and population epidemiology. *Current Directions in Psychological Science,* 8, 191-194.

Goldstein, A. P., Glick, B., & Gibbs, J. C. (1998). *Aggression replacement training: A comprehensive intervention for aggressive youth* (rev. ed.). Champaign, IL: Research Press.

Goldstein, I. (2000, August). Male sexual circuitry. *Scientific American,* p. 70-75.

Goldstein, L, Lue, T. F., Padma-Nathan, H., Rosen, R. C., Steers, W. D., & Wicker, P. A. (1998). Oral sildenafil in the treatment of erectile dysfunction. New England Journal *of Medicine,* 338, 1397-1404.

Goleman, D. (1980, February). 1, 528 little geniuses and how they grew. *Psychology Today,* p. 28-53.

Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence.* New York: Bantam.

Gonsalves, B., Reber, P. J., Gitelman, D. R., Parrish, T. B., Mesulam, M.-M., & Paller, K. A. (2004). Neural evidence that vivid imagining can lead to false remembering. *Psychological Science,* 15, 655-659.

Goodall, J. (1968). The behaviour of free-living chimpanzees in the Gombe Stream Reserve. *Animal Behaviour Monographs,* 1, 161-311.

Goodall, J. (1986). *The chimpanzees of Gombe: Patterns of behavior.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Goodall, J. (1998). Learning from the chimpanzees: A message humans can understand. *Science,* 282, 2184-2185.

Goodchilds, J. (1987). Quoted by Carol Tavris, Old age is not what it used to be. *The New York Times Magazine: Good Health Magazine,* September 27, p. 24-25, 91-92.

Goode, E. (1999, February 16). Tales of midlife crisis found greatly exaggerated. *New York Times* (www.nytimes.com).

Goode, E. (1999, April 13). If things taste bad, 'phantoms' may be at work. *New York Times* (www.nytimes.com).

Goode, E. (2002, June 30). Antidepressants life clouds, but lose 'miracle drug' label. *New York Times* (www.nytimes.com).

Goode, E. (2003, January 28). Even in the age of Prozac, some still prefer the couch. *New York Times* (www.nytimes.com).

Goodhart, D. E. (1986). The effects of positive and negative thinking on performance in an achievement situation. *Journal of Personality and Social Psychology,* 51,117-124.

Goodman, E. (2000). Depressive symptoms and cigarette smoking among teens. *Pediatrics,* 106,4. 748-756.

Goodman, G. S., Ghetti, S., Quas, J. A., Edelstein, R. S., Alexander, K. W., Redlich, A. D., Cordon, L M., & Jones, D. P. H. (2003). A prospective study of memory for child sexual abuse: New findings relevant to the repressed-memory controversy. *Psychological Science,* 14, 113-118.

Goodman, G. S., Rudy, L., Bottoms, B. L., & Aman, B. (1990). Children's concerns and memory: Issues of ecological validity in the study of children's eyewitness testimony. In R. Fivush & J. A. Hudson (Eds.), Knowing *and remembering in young children.* New York: Cambridge University Press.

Goodman, L. A., Koss, M. P., & Russo, N. F. (1993). Violence against women: Mental health effects. Part II. Conceptualizations of posttraumatic stress. *Applied & Preventive Psychology,* 2, 123-130.

Goodnough, A. (2002, May 2). Post-9/11 pain found to linger in young minds. *New York Times* (www.nytimes.com).

Goodson, P., McCormick, D., & Evans, A. (2001). Searching for sexually explicit materials on the Internet: An exploratory study of college students' behavior and attitudes. *Archives of Sexual Behavior,* 30, 101-118.

Goodstein, L., & Glaberson, W. (2000, April 9). The well-marked roads to homicidal rage. *New York Times* (www.nytimes.com).

Goodwin, F. K., & Morrison, A. R. (1999). Scientists in bunkers: How appeasement of animal rights activism has failed. *Cerebrum,* 1(2), 50-62.

Goodwin, R., & Hamilton, S. P. (2002). Cigarette smoking and panic: The role of neuroticism. *American Journal of Psychiatry,* 159,1208-1213.

Gopnik, A., & Meltzoff, A. N. (1986). Relations between semantic and cognitive development in the one-word stage: The specificity hypothesis. *Child Development,* 57, 1040-1053.

Goranson, R. E. (1978). *The hindsight effect in problem solving.* Unpublished manuscript, cited by G. Wood (1984), Research methodology: A decision-making perspective. In A. M. Rogers & C. J. Scheirer (Eds.), *The G. Stanley Hall Lecture Series* (Vol. 4). Washington, DC: American Psychological Association.

Gordon, P. (2004). Numerical cognition without words: Evidence from Amazonia. *Science,* 306, 496-499.

Gore, A., Jr. (1992). *Earth in the balance: Ecology and the human spirit.* Boston: Houghton-Mifflin.

Gore-Felton, C., Koopman, C., Thoresen, C., Arnow, B., Bridges, E., & Spiegel, D. (2000). Psychologists' beliefs and clinical characteristics: Judging the veracity of childhood sexual abuse memories. *Professional Psychology: Research and Practice,* 31, 372-377.

Gortmaker, S. L., Must, A., Perrin, J. M., Sobol, A. M., & Dietz, W. H. (1993). Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. *New England Journal of Medicine,* 329,1008-1012.

Gosling, S. D., Ko, S. J., Mannarelli, T., & Morris, M. E. (2002). A room with a cue: Personality judgments based on offices and bedrooms. *Journal of Personality and Social Psychology,* 82, 379-398.

Gosling, S. D., Kwan, V. S. Y., & John, O. P. (2003). A dog's got personality: A cross-species comparative approach to personality judgments in dogs and humans. *Journal of Personality and Social Psychology,* 85, 1161-1169.

Gotlib, I. H., & Hammen, C. L. (1992). *Psychological aspects of depression: Toward a cognitive-interpersonal integration.* New York: Wiley.

Gottesman, 1.1. (1991). *Schizophrenia genesis: The origins of madness.* New York: Freeman.

Gottfredson, L. S. (2002a). Where and why *g* matters: Not a mystery. *Human Performance,* 15, 25-46.

Gottfredson, L. S. (2002b). *g:* Highly general and highly practical. In R. J. Sternberg & E. L. Grigorenko (Eds.), *The general factor of intelligence: How general is it?* Mahwah, NJ: Erlbaum.

Gottfredson, L. S. (2003a). Dissecting practical intelligence theory: Its claims and evidence. *Intelligence,* 31, 343-397.

Gottfredson, L. S. (2003b). On Sternberg's „Reply to Gottfredson". *Intelligence,* 31,415-424.

Gottfried, J. A., O'Doherty, J., & Dolan, R. J. (2003). Encoding predictive reward value in human amygdala and orbitofrontal cortex. *Science,* 301, 1104-1108.

Gottman, J., with Silver N. (1994). *Why marriages succeed or fail.* New York: Simon & Schuster.

Gougoux, F., Zatorre, R., Lassonde, M., Voss, P., & Lepore, F. (2005). A functional neuroimaging study of sound localization: Visual cortex activity predicts performance in early-blind individuals. *PloS Biology,* 3(2): e27.

Gould, E., Reeves, A. J., Graziano, M. S. A., & Gross, C. G. (1999). Neurogenesis in the neocortex of adult primates. *Science,* 286, 548-552.

Gould, S. J. (1981). *The mismeasure of man.* New York: Norton.

Gould, S. J. (1997, June 12). Darwinian fundamentalism. *The New York Review of Books,* XLIV(10), 34-37.

Grady, C. L., & McIntosh, A. R., Horwitz, B., Maisog, J. M., Ungeleider, L. G., Mentis, M. J., Pietrini, P., Schapiro, M. B., & Haxby, J. V. (1995). Age-related reductions in human recognition memory due to impaired encoding. *Science,* 269, 218-221.

Graf, P. (1990). Life-span changes in implicit and explicit memory. *Bulletin of the Psychonomic Society,* 28, 353-358.

Graham, J. W., Marks, G., & Hansen, W. B. (1991). Social influence processes affecting adolescent substance use. *Journal of Applied Psychology,* 76, 291-298.

Grant, B. F., & Dawson, D. A. (1998). Age of onset of drug use and its association with DSM-IV drug abuse and dependence: Results from the national Longitudinal Alcohol Epidemiologic Survey. *Journal of Substance Abuse,* 10, 163-173.

Grant, B. F., Stinson, F. S., Hasin, D. S., Dawson, D. A., Chou, S. P., & Anderson, K. (2004). Immigration and lifetime prevalence of DSM-IV psychiatric disorders among Mexican Americans and non-Hispanic Whites in the United States. *Archives of General Psychiatry,* 61, 1226-1233.

Gray-Little, B., & Burks, N. (1983). Power and satisfaction in marriage: A review and critique. *Psychological Bulletin,* 93, 513-538.

Gray-Little, B., & Hafdahl, A. R. (2000). Factors influencing racial comparisons of self-esteem: A quantitative review. *Psychological Bulletin,* 126, 26-54.

GRE. (1990). *GRE guide to the use of the Graduate Record Examinations Program.* Princeton, NJ: Graduate Record Examinations Board, Educational Testing Service.

Green, B. (2002). Listening to leaders: Feedback on 360-degree feedback one year later. *Organizational Development Journal,* 20, 8-16.

Green, C. S., & Bavelier, D. (2003). Action video game modifies visual selective attention. *Nature,* 423, 534-537.

Green, J. T., & Woodruff-Pak, D. S. (2000). Eyeblink classical conditioning: Hippocampal formation is for neutral stimulus associations as cerebellum is for association-response. *Psychological Bulletin,* 126, 138-158.

Greenberg, D. L. (2004). President Bush's false 'flashbulb' memory of 9/11/01. *Applied Cognitive Psychology,* 18, 363-370.

Greenberg, J., Solomon, S., & Pyszczynski, T. (1997). Terror management theory of self-esteem and cultural worldviews: Empirical assessments and conceptual refinements. *Advances in Social Psychology,* 29, 61-142.

Greene, J., Sommerville, R. B., Nystrom, L. E., Darley, J. M., & Cohen, J. D. (2001). An fMRI investigation of emotional engagement in moral judgment. *Science,* 293, 2105.

Greene, R. L. (1987). Effects of maintenance rehearsal on human memory. *Psychological Bulletin,* 102, 403-413.

Greenfeld, L. A. (1998). *Alcohol and crime: An analysis of national data on the prevalence of alcohol involvement in crime.* Washington, DC: Document NCJ-168632, Bureau of Justice Statistics (www.ojp.usdoj.gov/bjs).

Greenough, W. T., Black, J. E., & Wallace, C. S. (1987). Experience and brain development. *Child Development,* 58, 539-559.

Greenwald, A. G. (1992). New look 3: Unconscious cognition reclaimed. *American Psychologist,* 47, 7"-779.

Greenwald, A. G. (1992). Subliminal semantic activation and subliminal snake oil. Paper presented to the American Psychological Association Convention, Washington, DC.

Greenwald, A. G., McGhee, D. E., & Schwartz, J. L. K. (1998). Measur ing individual differences in implicit cognition: The implicit association test. *Journal of Personality and Social Psychology,* 74, 1"4-1480.

Greenwald, A. G., Oakes, M. A., & Hoffman, H. (2003). Targets of discrimination: Effects of race on responses to weapons holders. *Journal of Experimental Social Psychology,* 39, 399.

Greenwald, A. G., Spangenberg, E. R., Pratkanis, A. R., & Eskenazi, J. (1991). Double-blind tests of subliminal self-help audiotapes. *Psychological Science,* 2, 119-122.

Greenwood, M. R. C. (1989). Sexual dimorphism and obesity. In A. J. Stunkard & A. Baum (Eds.). *Perspectives in behavioral medicine: Eating, sleeping, and sex.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Greers, A. E. (2004). Speech, language, and reading skills after early cochlear implantation. *Archives of Otolaryngology - Head* & Neck *Surgery,* 130, 634-638.

Greif, E. B., & Ulman, K. J. (1982). The psychological impact of menarche on early adolescent females: A review of the literature. *Child Development,* 53, 1413-1430.

Greist, J. H., Jefferson, J. W., & Marks, I. M. (1986). *Anxiety and its treatment: Help is available.* Washington, DC: American Psychiatric Press.

Grewal, D., & Salovey, P. (2005). Feeling smart: The science of emotional intelligence. *American Scientist,* 93, 330-339.

Grezes, J., & Decety, J. (2001). Function anatomy of execution, mental simulation, observation, and verb generation of actions: A meta-analysis. *Human Brain Mapping,* 12, 1-19.

Griffiths, M. (2001). Sex on the Internet: Observations and implications for Internet sex addiction. *Journal of Sex Research,* 38, 333-342.

Grill-Spector, K., & Kanwisher, N. (2005). Visual recognition: As soon as you know it is there, you know what it is. *Psychological Science,* 16, 152-160.

Grilo, C. M., & Pogue-Geile, M. F. (1991). The nature of environmental influences on weight and obesity: A behavior genetic analysis. *Psychological Bulletin,* 110,520-537.

Grobstein, C. (1979, June). External human fertilization. *Scientific American,* p. 57-67.

Groothuis, T. G. G., & Carere, C. (2005). Avian personalities: Characterization and epigenesis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews,* 29, 137—150.

Gross, A. E., & Crofton, C. (1977). What is good is beautiful. *Sociometry,* 40, 85-90.

Grossman, M., & Wood, W. (1993). Sex differences in intensity of emotional experience: A social role interpretation. *Journal of Personality and Social Psychology,* 65, 1010-1022.

Gruder, C. L. (1977). Choice of comparison persons in evaluating oneself. In J. M. Suls & R. L. Miller (Eds.), *Social comparison processes.* New York: Hemisphere.

Grudnik, J., & Kranzler, J. H. (2001). Meta-analysis of the relationship between intelligence and inspection time. *Intelligence,* 13, 523-537.

Grunebaum, M. F., Ellis, S. P., Li, S., Oquendo, M. A., Mann, J. J. (2004). Antidepressants and suicide risk in the United States, 1985-1999. *Journal of Clinical Psychiatry,* 65, 1456-1462.

Guerin, B. (1986). Mere presence effects in humans: A review. *Journal of Personality and Social Psychology,* 22, *38-77.*

Guerin, B. (2003). Language use as social strategy: A review and an analytic framework for the social sciences. *Review of General Psychology,* 7, 251-298.

Guilbault, R. L., Bryant, F. B., Brockway, J. H., & Posavac, E. J. (2004). A meta-analysis of research on hindsight bias. *Basic and Applied Social Psychology,* 26, 103-117.

Guisinger, S. (2004). Adapted to flee famine: Adding an evolutionary perspective on anorexia nervosa. *Psychological Review,* 110, 745-761.

Gundersen, E. (2001, August 1). MTV is a many splintered thing. *USA Today,* p. DI, D2.

Gunturkiin, O. (2003). Adult persistence of head-turning asymmetry. *Nature,* 421, 711.

Gura, T. (2004). New data on appetite-suppressing peptide challenges critics. *Science,* 306, 1453—1454.

Gustafson, D., Lissner, L., Bengtsson, C., Bjorkelund, C., & Skoog, I. (2004). A 24-year follow-up of body mass index and cerebral atrophy. *Neurology,* 63, 1876-1881.

Gustafson, D., Rothenberg, E., Blennow, K., Steen, B., & Skoog, I. (2003). An 18-year follow-up of overweight and risk of Alzheimer disease. *Archives of Internal Medicine,* 163, 1524-1528.

Gustavson, C. R., Garcia, J., Hankins, W. G., & Rusiniak, K. W. (1974). Coyote predation control by aversive conditioning. *Science,* 184, 581-583.

Gustavson, C. R., Kelly, D. J., & Sweeney, M. (1976). Prey-lithium aversions I: Coyotes and wolves. *Behavioral Biology,* 17, 61-72.

Guttmacher Institute. (1994). *Sex and America's teenagers.* New York: Alan Guttmacher Institute.

Guttmacher Institute. (2000). *Fulfilling the promise: Public policy and U. S. family planning clinics.* New York: Alan Guttmacher Institute.

H., Sally (1979, August). Videotape recording number T-3, Fortunoff Video Archive of Holocaust Testimonies. New Haven, CT: Yale University Library.

Haber, R. N. (1970, May). How we remember what we see. *Scientific American,* p. 104-112.

Haddock, G., & Zanna, M. P. (1994). Preferring „housewives" to „feminists". *Psychology of Women Quarterly,* 18, 25-52.

Haidt, J. (2000). The positive emotion of elevation. *Prevention and Treatment, 3,* article 3 (journals.apa.org/prevention/volume3).

Haidt, J. (2001). The emotional dog and its rational tail: A social intuitionist approach to moral judgment. *Psychological Review,* 108, 814-834.

Haidt, J. (2002). The moral emotions. In R. J. Davidson, K. Scherer, & H. H. Goldsmith (Eds.), *Handbook of Affective Sciences.* New York: Oxford University Press.

Haines, R. F. (1991). A breakdown in simultaneous information processing. In G. Obrecht & L. W. Stark (Eds.), *Presbyopia research.* New York: Plenum Press.

Hakuta, K., Bialystok, E., & Wiley, E. (2003). Critical evidence: A test of the critical-period hypothesis for second-language acquisition. *Psychological Science,* 14, 31-38.

Halberstadt, J. B., & Niedenthal, P. M. (2001). Effects of emotion concepts on perceptual memory for emotional expressions. *Journal of Personality and Social Psychology,* 81, 587-598.

Haldeman, D. C. (1994). The practice and ethics of sexual orientation conversion therapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 62,221-227.

Haldeman, D. C. (2002). Gay rights, patient rights: The implications of sexual orientation conversion therapy. *Professional Psychology: Research and Practice,* 33, 260-264.

Hall, C. S. (1984). „A ubiquitous sex difference in dreams" revisited. Journal *of Personality and Social Psychology,* 46,1109-1117.

Hall, C. S., Dornhoff, W., Blick, K. A., & Weesner, K. E. (1982). The dreams of college men and women in 1950 and 1980: A comparison of dream contents and sex differences. *Sleep,* 5, 188-194.

Hall, C. S., & Lindzey, G. (1978). *Theories of personality* (2nd ed.). New York: Wiley.

Hall, G. (1997). Context aversion, Pavlovian conditioning, and the psychological side effects of chemotherapy. *European Psychologist,* 2, 118-124.

Hall, G. S. (1904). *Adolescence: Its psychology and its relations to physiology, anthropology, sex, crime, religion and education* (Vol. I). New York: Appleton-Century-Crofts.

Hall, J. A. (1984). *Nonverbal sex differences: Communication accuracy and expressive style.* Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Hall, J. A. (1987). On explaining gender differences: The case of nonverbal communication. In P. Shaver & C. Hendrick (Eds.), *Review of Personality and Social Psychology,* 7, 177-200.

Hall, J. A. Y., & Kimura, D. (1994). Dermatoglyphic assymetry and sexual orientation in men. *Behavioral Neuroscience,* 108,1203-1206.

Hall, J. G. (2003). Twinning. *Lancet,* 362, 735-743.

Hall, S. S. (2004, May). The good egg. *Discover,* p. 30-39.

Halpern, C. T., Joyner, K., Udry, J. R., & Suchindran, C. (2000). Smart teens don't have sex (or kiss much either). *Journal of Adolescent Health,* 26, 213-225.

Halpern, D. F. (1991). Cognitive sex differences: Why diversity is a critical research issue. Paper presented to the American Psychological Association convention.

Halpern, D. F. (2000). *Sex-related ability differences: Changing perspectives, changing minds.* Mahwah, NJ: Erlbaum.

Halpern, D. F. (2005, May 20). Response to Drs. Pinker and Spelke. www.edge.org.

Halpern, D. F., & Coren, S. (1988). Do right-handers live longer? *Nature,* 333, 213.

Halpern, D. F., & Coren, S. (1990). Laterality and longevity: Is left-handedness associated with a younger age at death? In S. Coren (Ed.), *Left-handedness: Behavioral implications and anomalies.* Amsterdam: North-Holland.

Halpern, D. F., & Coren, S. (1991). Lateral preference and life span. *New England Journal of Medicine,* 324, 998.

Halpern, D. F., & Coren, S. (1993). Left-handedness and life span: A reply to Harris. *Psychological Bulletin,* 114, 235-241.

Halpern, D. F., Gilbert, R., & Coren, S. (1996). PC or not-PC? Contemporary challenges to unpopular research. *Journal of Social Distress and the Homeless,* 5, 251-271.

Halsey, A. H., & Webb, J. (2000). *Twentieth-century British social trends.* Basingstoke: Macmillan.

Hamann, S., Herman, R. A., Nolan, C. L., & Wallen, K. (2004). Men and women differ in amygdala response to visual sexual stimuli. *Nature Neuroscience,* 7,411-416.

Hamann, S., Monarch, E. S., & Goldstein, F. C. (2002). Impaired fear conditioning in Alzheimer's disease. *Neuropsychologica,* 40,1187-1195.

Hamill, R., Wilson, T. D., & Nisbett, R. E. (1980). Insensitivity to sample bias: Generalizing from atypical cases. *Journal of Personality and Social Psychology,* 39, 578-589.

Hamilton, G. (2001, July 11). Family sues Coca-Cola over son's death. *National Post*

Hamilton, R. H. (2000, November). Increased prevalence of absolute pitch in blind musicians (Abstract 739.13). Society for Neuroscience meeting, New Orleans.

Hammer, E. (2003). How lucky you are to be a psychology major. *Eye on Psi Chi,* 4-5.

Hammersmith, S. K. (1982, August). *Sexual preference: An empirical study from the Alfred* C. *Kinsey Institute for Sex Research.* Paper presented at the meeting of the American Psychological Association, Washington, DC.

Hampson, R. (2000, April 10). In the end, people just need more room. *USA Today,* p. 19A.

Haney, C., & Logan, D. D. (1994). Broken promise: The Supreme Court's response to social science research on capital punishment. *Journal of Social Issues,* 50, 75-101.

Hankin, B. L., & Abramson, L. Y. (2001). Development of gender differences in depression: An elaborated cognitive vulnerability-transactional stress theory. *Psychological Bulletin,* 127, 773-796.

Hansen, C. H., & Hansen, R. D. (1988). Finding the face-in-the-crowd: An anger superiority effect. *Journal of Personality and Social Psychology,* 54, 917-924.

Harber, K. D. (1998), Feedback to minorities: Evidence of a positive bias. *Journal of Personality and Social Psychology,* 74, 622-628.

Hardin, C., & Banaji, M. R. (1993). The influence of language on thought. *Social Cognition,* 11,277-308.

Hare, R. D. (1975). Psychophysiological studies of psychopathy. In D. C. Fowles (Ed.), *Clinical applications of psychophysiology.* New York: Columbia University Press.

Hariri, A. R., Mattay, V. S., Tessitore, A., Kolachana, B., Fera, F., Goldman, D., Egan, M. F., & Weinberger, D. R. (2002). Serotonin transporter genetic variation and the response of the human amygdala. *Science,* 297, 400-403.

Harkins, S. G., & Szymanski, K. (1989). Social loafing and group evaluation. *Journal of Personality and Social Psychology,* 56, "934-941.

Harlow, H. F., Harlow, M. K., & Suomi, S. J. (1971). From thought to therapy: Lessons from a primate laboratory. *American Scientist,* 59, 538—549.

Harlow, R. E., & Cantor, N. (1996). Still participating after all these years: A study of life task participation in later life. *Journal of Personality and Social Psychology,* 71,1235-1249.

Harmon-Jones, E., Abramson, L. Y., Sigelman, J., Bohlig, A., Hogan, M. E., & Harmon-Jones, C. (2002). Proneness to hypomania/mania symptoms or depression symptoms and asymmetrical frontal cortical responses to an anger-evoking event. *Journal of Personality and Social Psychology,* 82,610—618.

Harris, B. (1979). Whatever happened to Little Albert? *American Psychologist,* 34, 151-160.

Harris, J. A. (1999). Review and methodological considerations in research on testosterone and aggression. *Aggression and Violent Behavior,* 4,273-291.

Harris, J. R. (1998). *The nurture assumption.* New York: Free Press.

Harris, J. R. (2000b). Socialization, personality development, and the child's environments: Comment on Vandell (2000). *Developmental Psychology,* 36,711-723.

Harris, J. R. (2006). *No two are alike: Human nature and human individuality.* New York: Norton.

Harris, L. J. (1993). Do left-handers die sooner than right-handers? Commentary on Coren and Halpem's (1991) „Left-handedness: A marker for decreased survival fitness". *Psychological Bulletin,* 114, 203-234.

Harris, R. J. (1994). The impact of sexually explicit media. In J. Brant & D. Zillmann (Eds.), *Media effects: Advances in theory and research.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Harrison, Y., & Horne, J. A. (2000). The impact of sleep deprivation on decision making: A review. *Journal of Experimental Psychology: Applied,* 6, 236-249.

Harriston, K. A. (1993, December 24). 1 shakes, 1 snoozes; both win $45 million. *Washington Post* release (in *Tacoma News Tribune,* p. 630)

Hart, C. L., Taylor, M. D., Smith, G. D., Whalley, L. J., Starr, J. M., Hole, D. J., Wilson, V., & Deary, I. J. (2003). Childhood IQ, social class, deprivation, and their relationships with mortality and morbidity risk in later life: Prospective observational study linking the Scottish Mental Survey 1932 and the Midspan Studies. *Psychosomatic Medicine,* 65, 877-883.

Harter, J. K. (2000, Winter/Spring). The linkage of employee perceptions to outcomes in a retail environment - cause and effect? *Gallup Research Journal,* p. 25-38.

Harter, J. K., Schmidt, F. L., & Hayes, T. L. (2002). Business-unit-level relationship between employee satisfaction, employee engagement, and business outcomes: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology,* 87, 268-279.

Hartmann, E. (1981, April). The strangest sleep disorder. *Psychology Today,* p. 14, 16, 18.

Hartmann, E. (1984). *The nightmare: The psychology and biology of terrifying dreams.* New York: Basic Books.

Harvey, F. (2002, February). Surrounded by sound. *Scientific American,* p. 94-95.

Hassan, R., & Carr, J. (1989). Changing patterns of suicide in Australia. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry,* 23, 226-234.

Hatfield, E. (1988). Passionate and companionate love. In R. J. Sternberg & M. L. Barnes (Eds.), *The psychology of love.* New Haven: Yale University Press.

Hatfield, E., & Spreeher, S. (1986). *Mirror, mirror... The importance of looks in everyday life.* Albany: State University of New York Press.

Hathaway, S. R. (1960). *An MMPI Handbook* (Vol. 1, Foreword). Minneapolis: University of Minnesota Press. (Revised edition, 1972).

Hauser, M. D., Chomsky, N, & Fitch, W. T. (2002). The faculty of language: What is it, who has it, and how did it evolve? *Science,* 298, 1569-1579.

Hawkes, N. (2002, September 10). Fat children may die before their parents (report on presentation to the British Association for the Advancement of Science). *Times of London,* p. 3.

Haxby, J. V. (2001, July 7). Quoted by B. Bower, Faces of perception. *Science News,* p. 10-12. See also J. V. Haxby, M. I. Gobbini, M. L. Furey, A. Ishai, J. L. Schouten & P. Pietrini, Distributed and overlapping representations of faces and objects in ventral temporal cortex. *Science,* 293,2425-2430.

Hayne, H. (2004). Infant memory development: Implications for childhood amnesia. *Developmental Review,* 24, 33-73.

Hazan, C., & Shaver, P. R. (1994). Attachment as an organizational framework for research on close relationships. *Psychological Inquiry,* 5, 1-22.

Hazelrigg, M. D., Cooper, H. M, & Borduin, C. M. (1987). Evaluating the effectiveness of family therapies: An integrative review and analysis. *Psychological Bulletin,* 101, 428-442.

Head Start. (2005). Head Start program fact sheet, www.acf.hhs.gov/programs/hsb/research/2005.htm

Healey, J. (2004). *Overweight and obesity.* Thirroul, NSW, Australia: Spinney Press.

Heaps, C. M, & Nash, M. (2001). Comparing recollective experience in true and false autobiographical memories. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition,* 27, 920-930.

Heath, A. C, & Madden, P. A. F. (1995). Genetic influences on smoking behavior. In J. R. Turner & L. R. Cardon (Eds.), *Behavior genetic approaches in behavioral medicine.* New York: Plenum Press, 45-".

Hebb, D. O. (1980). *Essay on mind.* Hillsdale, NJ: Erlbaum. 9-16.

Hebert, R. (2001, September). Doing a number on memory. *APS Observer,* p. 1, 7-11.

Hebl, M. R, & Mannix, L. M. (2003). The weight of obesity in evaluating others: A mere proximity effect. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 29, 28-38.

Hedges, L. V, & Nowell, A. (1995). Sex differences in mental test scores, variability, and numbers of high-scoring individuals. *Science,* 269,41-45.

Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations.* New York: Wiley.

Heiman, J. R. (1975, April). The physiology of erotica: Women's sexual arousal. *Psychology Today,* 90-94.

Heinrichs, R. W. (2005). The primacy of cognition in schizophrenia. *American Psychologist,* 60, 229-242.

Heins, M. (2004, December 14). Quoted by B. Kloza, Violent Christmas games. *ScienCentralNews* (www.sciencecentral.com).

Heishman, S. J., Kozlowski, L. T., & Henningfield, J. E. (1997). Nicotine addiction: Implications for public health policy. *Journal of Social Issues,* 53, 13-33.

Hejmadi, A, Davidson, R. J, & Rozin, P. (2000). Exploring Hindu Indian emotion expressions: Evidence for accurate recognition by Americans and Indians. *Psychological Science,* 11, 183-187.

Helgeson, V. S., Cohen, S., & Fritz, H. L. (1998). Social ties and cancer. In P. M. Cinciripini & others (Eds.), *Psychological and behavioral factors in cancer risk* New York: Oxford University Press.

Heller, W. (1990, May/June). Of one mind: Second thoughts about the brain's dual nature. *The Sciences,* p. 38^1-4.

Helmreich, W. B. (1992). *Against all odds: Holocaust survivors and the successful lives they made in America.* New York: Simon & Schuster.

Helmreich, W. B. (1994). Personal correspondence. Department of Sociology, City University of New York.

Helms, J. E., Jernigan, ML, & Mascher, J. (2005). The meaning of race in psychology and how to change it: A methodological perspective. *American Psychologist,* 60, 27-36.

Helmuth, L. (2001). Boosting brain activity from the outside in. *Science,* 292, 1284-1286.

Helweg-Larsen, M. (1999). (The lack of) optimistic biases in response to the 1994 Northridge earthquake: The role of personal experience. *Basic and Applied Social Psychology,* 21, 119-129.

Hembree, R. (1988). Correlates, causes, effects, and treatment of test anxiety. *Review of Educational Research,* 58, 47-77.

Hemenover, S. H. (2003). The good, the bad, and the healthy: Impacts of emotional disclosure of trauma on resilient self-concept and psychological distress. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 29, 1236-1244.

Henderlong, J, & Lepper, M. R. (2002). The effects of praise on children's intrinsic motivation: A review and synthesis. *Psychological Bulletin,* 128, 774-795.

Henkel, L. A., Franklin, N., & Johnson, M. K. *(2000,* March). Cross modal source monitoring confusions between perceived and imagined events. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition,* 26, 321-335.

Henley, N. M. (1989). Molehill or mountain? What we know and don't know about sex bias in language. In M. Crawford & M. Gentry (Eds.), *Gender and thought: Psychological perspectives.* New York: Springer-Verlag.

Henninger, P. (1992). Conditional handedness: Handedness changes in multiple personality disordered subject reflect shift in hemispheric dominance. *Consciousness and Cognition,* 1, 265-287.

Henry, J. D, MacLeod, M. S., Phillips, L. H., & Crawford, J. R. (2004). A meta-analytic review of prospective memory and aging. *Psychology and Aging,* 19, 27-39.

Hepper, P. G., Wells, D. L., & Lynch, C. (2004). Prenatal thumb sucking is related to postnatal handedness. *Neuropsychologia,* 43, 313-315.

Herbert, B. (2001, July 23). Economics 202 at Big Tobacco U. *New York Times* (www.nytimes.com).

Herbert, J. D., Lilienfeld, S. O., Lohr, J. M., Montgomery, R. W, O'Donohue, W. T., Rosen, G. M., & Tolin, D. F. (2000). Science and pseudoscience in the development of eye movement desensitization and reprocessing: Implications for clinical psychology. *Clinical Psychology Review,* 20, 945-971.

Herek, G. M., & Capitanio, J. P. (1996). „Some of my best friends": Inter-group contact, concealable stigma, and heterosexuals' attitudes toward gay men and lesbians. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 22, 412-424.

HERI. (2005, April 13). Spirituality in higher education: A national study of college students' search for meaning and purpose. Press release from Higher Education Research Institute, UCLA.

Herman, C. P., & Polivy, J. (1980). Restrained eating. In A. J. Stunkard (Ed.), *Obesity.* Philadelphia: Saunders.

Herman, C. P, & Polivy, J. (2003). Realistic and unrealistic self-change efforts. *American Psychologist,* 58, 823.

Herman-Giddens, M. E., Wang, L, & Koch, G. (2001). Secondary sexual characteristics in boys: Estimates from the National Health and Nutrition Examination Survey III, 1988-1994. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine,* 155, 1022—1028.

Herrmann, D. (1982). Know thy memory: The use of questionnaires to assess and study memory. *Psychological Bulletin,* 92, 434-452.

Herrnstein, R. J, & Loveland, D. H. (1964). Complex visual concept in the pigeon. *Science,* 146, 549-551.

Hertenstein, M. J. (2002). Touch: Its communicative functions in infancy. *Human Development,* 45, 70-94.

Herz, R. S. (2001). Ah sweet skunk! Why we like or dislike what we smell. *Cerebrum,* 3(4), 31—47.

Herz, R. S., Schankler, C., & Beland, S. (2004). Olfaction, emotion and associative learning: Effects on motivated behavior. Motivation *and Emotion,* 28(4), 363-383.

Hettema, J. M., Neale, M. C., & Kendler, K. S. (2001). A review and meta-analysis of the genetic epidemiology of anxiety disorders. *American Journal of Psychiatry,* 158, 1568-1578.

Hewlett, B. S. (1991). *Intimate fathers: The nature and context of Aka Pygmy.* Ann Arbor: University of Michigan Press.

Hibbeln, J. R. (1998). Fish consumption and major depression. *Lancet,* 351, 1213.

Hickok, G., Bellugi, U., & Klimą, E. S. (2001, June). Sign language in the brain. *Scientific American,* p. 58-65.

Higgins, E. T., & Bargh, J. A. (1987). Social cognition and social perception. *Annual Review of Psychology,* 38, 369-425.

Hilgard, E. R. (1986). *Divided consciousness: Multiple controls in human thought and action.* New York: Wiley.

Hilgard, E. R. (1992). Dissociation and theories of hypnosis. In E. Fromm & M. R. Nash (Eds.), *Contemporary hypnosis research.* New York: Guilford.

Hill, C. E., & Nakayama, E. Y. (2000). Client-centered therapy: Where has it been and where is it going? A comment on Hathaway. *Journal of Clinical Psychology,* 56, 961-875.

Hill, H., & Johnston, A. (2001). Categorizing sex and identity from the biological motion of faces. *Current Biology,* 11, 880-885.

Hines, M. (2004). *Brain gender.* New York: Oxford University Press.

Hines, M., & Green, R. (1991). Human hormonal and neural correlates of sex-typed behaviors. *Review of Psychiatry,* 10, 536-555.

Hingson, R. W., Heeren, T., Zakocs, R. C., Kopstein, A., & Wechsler, H. (2002). Magnitude of alcohol-related mortality and morbidity among U. S. college students ages 18-24. *Journal of Studies on Alcohol,* 63, 136-144.

Hintzman, D. L. (1978). *The psychology of learying and memory.* San Francisco: Freeman.

Hinz, L. D., & Williamson, D. A. (1987). Bulimia and depression: A review of the affective variant hypothesis. *Psychological Bulletin,* 102, 150-158.

Hirsch, J. (2003). Obesity: Matter over mind? *Cerebrum,* 5(1), 7-18.

Hirst, W., Neisser, U., & Spelke, E. (1978, June). Divided attention. *Human Nature,* p. 54-61.

Hirt, E. R., Zillmann, D., Erickson, G. A., & Kennedy, C. (1992). Costs and benefits of allegiance: Changes in fans' self-ascribed competencies after team victory versus defeat. *Journal of Personality and Social Psychology,* 63, 724-738.

HMHL. (2001, February). How schizophrenia develops: New evidence and new ideas. *Harvard Mental Health Letter,* p. 1-4.

HMHL. (2002, January). Disaster and trauma. *Harvard Mental Health Letter,* p. 1-5.

HMHL. (2002, August). Smoking and depression. *Harvard Mental Health Letter,* p. 6-7.

Hobfoll, S. E., Johnson, R. J., Ennis, E., & Jackson, A. P. (2003). Resource loss, resource gain, and emotional outcomes among inner city women. *Journal of Personality,* 84, 632-643.

Hobson, J. A. (1989). *Sleep.* New York: Scientific American Library.

Hobson, J. A. (1995, September). Quoted by C. H. Colt, The power of dreams. *Life,* p. 36-49.

Hobson, J. A. (2003). *Dreaming: An introduction to the science of sleep.* New York: Oxford.

Hobson, J. A. (2004). *13 dreams Freud never had: The new mind science.* New York: Pi Press.

Hodgkinson, Y. A., & Weitzman, M. S. (1992). *Giving and volunteering in the United States.* Washington, DC: Independent Sector.

Hoebel, B. G., & Teitelbaum, P. (19"). Effects of forcefeeding and starvation on food intake and body weight in a rat with ventromedial hypothalamic lesions. *Journal of Comparative and Physiological Psychology,* 61, 189-193.

Hoffman, C., & Hurst, N. (1990). Gender stereotypes: Perception or rationalization? *Journal of Personality and Social Psychology,* 58, 197-208.

Hoffman, D. D. (1998). *Visual intelligence: How we create what we see.* New York: Norton.

Hoffman, H. G. (2004, August). Virtual-reality therapy. *Scientific American,* p. 58-65.

Hofstede, G. (1980). *Culture's consequences: International differences in work-related values.* Beverly Hills: Sage.

Hogan, J. (1995, November). Get smart, take a test. *Scientific American,* p. 12, 14.

Hogan, R. (1998). Reinventing personality. *Journal of Social and Clinical Psychology,* 17, 1-10.

Hoge, C. W., Castro, C. A., Messer, S. C., McGurk, D., Cotting, D. I., & Koffman, R. L. (2004). Combat duty in Iraq and Afghanistan, mental health problems, and barriers to care. *New England Journal of Medicine,* 35, 13-22.

Hogg, M. A. (1996). Intragroup processes, group structure and social identity. In W. P. Robinson (Ed.), *Social groups and identies: Developing the legacy of Henri Tajfel.* Oxford: Butterworth Heinemann.

Hohmann, G. W. (19"). Some effects of spinal cord lesions on experienced emotional feelings. *Psychophysiology,* 3, 143-156.

Hokanson, J. E., & Edelman, R. (19"). Effects of three social responses on vascular processes. *Journal of Personality and Social Psychology,* 3,442-447.

Holahan, C. K., & Sears, R. R. (1995). *The gifted group in later maturity.* Stanford, CA: Stanford University Press.

Holden, C. (1980a). Identical twins reared apart. *Science,* 207,1323-1325.

Holden, C. (1980b, November). Twins reunited. *Science,* 80, 55-59.

Holden, C. (1986b). Researchers grapple with problems of updating classic psychological test. *Science,* 233, 1249-1251.

Holden, C. (1993). Wake-up call for sleep research. *Science,* 259, 305.

Holden, C. (2003). Deconstructing schizophrenia. *Science,* 299, 333-335.

Holden, G. W., & Miller, P. C. (1999). Enduring and different: A meta-analysis of the similarity in parents' child rearing. *Psychological Bulletin,* 125, 223-254.

Holliday, R. E., & Albon, A. J. (2004). Minimizing misinformation effects in young children with cognitive interview mnemonics. *Applied Cognitive Psychology,* 18, 263-281.

Hollis, K. L. (1997). Contemporary research on Pavlovian conditioning: A „new" functional analysis. *American Psychologist,* 52, 956-965.

Hollon, S. D., & 10 others (2005). Prevention of relapse following cognitive therapy vs. medications in moderate to severe *depression. Archives of General Psychiatry,* 62, 417-422. (p. 704).

Hollon, S. D., Thase, M. E., & Markowitz, J. C. (2002). Treatment and prevention of depression. *Psychological Science in the Public Interest,* 3, 39-77.

Holloway, K. (2000, June 22). Among the deaf, sign language faces a challenge. *New York Times* (www.ny times .com).

Holmes, D. (1990). The evidence for repression: An examination of sixty years of research. In J. Singer (Ed.), *Repression and dissociation: Implications for personality theory, psychopathology, and health.* Chicago: University of Chicago Press.

Holmes, D. S. (1994). Is there evidence for repression? No. (Unexpurgated version on an article which was rewritten by the *Harvard Mental Health Letter* and published as „Is there evidence for repression? Doubtful", June, 1994, p. 4-6.)

Holstege, G., Georgiadis, J. R., Paans, A. M. J., Meiners, L. C., van der Graaf, F. H. C. E., & Reinders, A. A. T. S. (2003). Brain activation during male ejaculation. *Journal of Neuroscience,* 23, 9185-9193.

Holstege, G., Reinders, A. A. T., Paans, A. M. J., Meiners, L. C., Pruim, J., & Georgiadis, J. R. (2003). Brain activation during female sexual orgasm. Program No. 727.7. Washington, DC: Society for Neuroscience.

Holt, L. (2002, August). Reported in „Sounds of speech", p. 26, and in personal correspondence, July 18, 2002.

Holzman, P. S., & Matthysse, S. (1990). The genetics of schizophrenia: A review. *Psychological Science,* 1, 279-286.

Home Office. (2003). Prevalence of drug use: Key findings from the 2002/2003 British Crime Survey. London: Research, Development and Statistics Directorate, Home Office.

Hooper, J., & Teresi, D. (1986). *The three-pound universe.* New York: Macmillan.

Hooykaas, R. (1972). *Religion and the rise of modem science.* Grand Rapids, MI: Eerdmans.

Hopkins, W. D., Russell, J., Freeman, H., Buehler, N., Reynolds, E., & Schapiro, S. J. (2005). The distribution and development of handedness for manual gestures in captive chimpanzees *(Pan troglodytes). Psychological Science,* 16,487-493.

Horn, J. L. (1982). The aging of human abilities. In J. Wolman (Ed.), *Handbook of developmental psychology.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Horowitz, T. S., Cade, B. E., Wolfe, J. M., & Czeisler, C. A. (2003). Searching night and day: A dissociation of effects of circadian phase and time awake on visual selective attention and vigilance. *Psychological Science,* 14, 549-557.

Horwood, L. J., & Fergusson, D. M. (1998). Breastfeeding and later cognitive and academic outcomes. *Pediatrics,* 101(1).

Hotting, K, & Roder, B. (2004). Hearing cheats touch, but less in congenitally blind than in sighted individuals. *Psychological Science,* 15, 60-64.

House, J. S., Landis, K. R., & Umberson, D. (1988). Social relationships and health. *Science,* 241, 540-545.

House, R. J., & Singh, J. V. (1987). Organizational behavior: Some new directions for I/O psychology. *Annual Review of Psychology,* 38, 669-718.

Houts, A. C., Berman, J. S., & Abramson, H. (1994). Effectiveness of psychological and pharmacological treatments for nocturnal enuresis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 62, 737-745.

Howe, M. L. (1997). Children's memory for traumatic experiences. *Learning and Individual Differences,* 9, 153-174.

Howe, M. L. (2003). Memories from the cradle. *Current Directions in Psychological Science,* 12,62-65.

Hoyer, G., & Lund, E. (1993). Suicide among women related to number of children in marriage. *Archives of General Psychiatry,* 50, 134-137.

Hrobjartsson, A., & Gotzsche, P. C. (2001). Is the placebo powerless? An analysis of clinical trials comparing placebo with no treatment. *New England Journal of Medicine,* 344, 1594-602.

Hu, F. B., Li, T. Y., Colditz, G. A., Willett, W. C., & Manson, J. E. (2003). Television watching and other sedentary behaviors in relation to risk of obesity and type 2 diabetes mellitus in women. *Journal of the American Medical Association,* 289, 1785-1791.

Huart, J., Corneille, 0., & Becquart, E. (2005). Face-based categorization, context-based categorization, and distortions in the recollection of gender ambiguous faces. *Journal of Experimental Social Psychology,* 41, 598-608.

Hubbard, E. M., Arman, A. C., Ramachandran, Y. S., & Boynton, G. M. (2005). Individual differences among grapheme-color synesthetes: Brain-behavior correlations. *Neuron,* 45, 975-985.

Hubei, D. H. (1979, September). The brain. *Scientific American,* p. 45-53.

Hubei, D. H., & Wiesel, T. N. (1979, September). Brian mechanisms of vision. *Scientific American,* p. 150-162.

Hublin, C., Kaprio, J., Partinen, M., Heikkila, K., & Koskenvuo, M. (1997). Prevalence and genetics of sleepwalking - A population-based twin study. *Neurology,* 48, 177-181.

Hublin, C., Kaprio, J., Partinen, ML, & Koskenvuo, M. (1998). Sleeptalking in twins: Epidemiology and psychiatric comorbidity. *Behavior Genetics,* 28, 289-298.

Hucker, S. J., & Bain, J. (1990). Androgenic hormones and sexual assault. In W. Marshall, R. Law, & H. Barbaree (Eds.), *The handbook on sexual assault* New York: Plenum.

Hudson, W. (1960). Pictorial depth perception in subcultural groups in Africa. *Journal of Social Psychology,* 52, 183-208.

Huffcutt, A. I., Conway, J. M., Roth, P. L., & Stone, N. J. (2001). Identification and meta-analytic assessment of psychological constructs measured in employment interviews. *Journal of Applied Psychology,* 86, 897-913.

Hugenberg, K., & Bodenhausen, G. V. (2003). Facing prejudice: Implicit prejudice and the perception of facial threat. *Psychological Science,* 14, 640-643.

Hughes, H. C. (1999). Sensory *exotica: A world beyond human experience.* Cambridge, MA: MIT Press.

Hugick, L. (1989, July). Women play the leading role in keeping modem families close. *Gallup Report,* No. 286, p. 27-34.

Huizink, A. C., Mulder, E. J. H., & Buitelaar, J. K. (2004). Prenatal stress and risk for psychopathology: Specific effects or indication of general susceptibility? *Psychological Bulletin,* 130, 115-142.

Hull, J. G., & Bond, C. F., Jr. (1986). Social and behavioral consequences of alcohol consumption and expectancy: A meta-analysis. *Psychological Bulletin,* 99, 347-360.

Hull, J. G., Young, R. D., & Jouriles, E. (1986). Applications of the self-awareness model of alcohol consumption: Predicting patterns of use and abuse. *Journal of Personality and Social Psychology,* 51, 790-796.

Hull, J. M. (1990). *Touching the rock: An experience of blindness.* New York: Vintage Books.

Hulme, C., & Tordoff, V. (1989). Working memory development: The effects of speech rate, word length, and acoustic similarity on serial recall. *Journal of Experimental Child Psychology,* 47, 72-87.

Hummer, R. A., Rogers, R. G., Nam, C. B., & Ellison, C. G. (1999). Re ligious involvement and U. S. adult mortality. *Demography,* 36, 273-285.

Humphreys, L. G., & Davey, T. C. (1988). Continuity in intellectual growth from 12 months to 9 years. *Intelligence,* 12, 183-197.

Hunsley, J., & Bailey, J. M. (1999). The clinical utility of the Rorschach: Unfulfilled promises and an uncertain future. *Psychological Assessment,* 11(3), 266-277.

Hunsley, J., & Di Giulio, G. (2002). Dodo bird, phoenix, or urban legend? The question of psychotherapy equivalence. *Scientific Review of Mental Health Practice,* 1, 11-22.

Hunt, C., Slade, T., & Andrews, G. (2004). Generalized anxiety disorder and major depressive disorder comorbidity in the National Survey of Mental Health and Well-Being. *Depression and Anxiety,* 20, 23-31.

Hunt, E. (1983). On the nature of intelligence. *Science,* 219, 141-146.

Hunt, J. M. (1982). Toward equalizing the developmental opportunities of infants and preschool children. *Journal of Social Issues,* 38(4), 163-191.

Hunt, M. (1974). *Sexual behavior in the 1970s.* Chicago: Playboy Press.

Hunt, M. (1982). 77ie *universe within.* New York: Simon and Schuster.

Hunt, M. (1990). *The compassionate beast: What science is discovering about the humane side of humankind.* New York: William Morrow.

Hunt, M. (1993). *The story of psychology.* New York: Doubleday.

Hunter, J. E. (1997). Needed: A ban on the significance test. *Psychological Science,* 8, 3-7.

Hunter, S., & Sundel, M. (Eds.). (1989). *Midlife myths: Issues, findings, and practice implications.* Newbury Park, CA: Sage.

Huss, M. (1996). Secrets to standing out from the pile: Getting into graduate school. *Psi Chi Newsletter,* 6-7.

Hussein, S. (2002, July 17 and August 28). Speeches to the Iraqi people as reported by various media.

Huston, A. C., & Aronson, S. R. (2005). Mothers' time with infant and time in employment as predictors of mother-child relationships and children's early development. *Child Development,* 76,467-482.

Huston, A. C., Donnerstein, E., Fairchild, H., Feshbach, N. D., Katz, P. A., & Murray, J. P. (1992). *Big world, small screen: The role of television in American society.* Lincoln, NE: University of Nebraska Press.

Hyde, J. S. (1983, November). *Bern's gender schema theory.* Paper presented at GLCA Women's Studies Conference, Rochester, IN.

Hyde, J. S., Fennema, E., & Lamon, S. J. (1990). Gender differences in mathematics performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin,* 107,139—155.

Hygge, S., Evans, G. W., & Bullinger, M. *(2002). A* prospective study of some effects of aircraft noise on cognitive performance in schoolchildren. *Psychological Science,* 13, 469-474.

Hyler, S., Gabbard, G. 0., & Schneider, I. (1991). Homicidal maniacs and narcissistic parasites: Stigmatization of mentally ill persons in the movies. *Hospital and Community Psychiatry,* 42, 1044-1048.

Hyman, R. (1981). Cold reading: How to convince strangers that you know all about them. In K. Frazier (Ed.), *Paranormal borderlands of science.* Buffalo, NY: Prometheus.

Hyman, S. (1999). Quoted by M. Enserink, Can the placebo be the cure? *Science,* 284, 238-240.

lacono, W. G., & Lykken, D. T. (1997). The validity of the lie detector: Two surveys of scientific opinion. *Journal of Applied Psychology,* 82,426-433.

Ickes, W., Snyder, M., & Garcia, S. (1997). Personality influences on the choice of situations. In R. Hogan, J. Johnson, & S. Briggs (Eds.). *Handbook of Personality Psychology.* San Diego, CA: Academic Press.

ICR. (2001, October 12). Women fear flying; pill sales rise (survey by ICR of Media, PA). Associated Press (in *Grand Rapids Press),* p. A3.

Idson, L. C., & Mischel, W. (2001). The personality of familiar and significant people: The lay perceiver as a social-cognitive theorist. *Journal of Personality and Social Psychology,* 80, 585-596.

Ikonomidou, C., Bittigau, P., Ishimaru, M. J., Wozniak, D. F., Koch, C., Genz, K., Price, M. T., Stefovska, V., Hoerster, F., Tenkova, T., Dik-

ranian, K., & Olney, J. W. (2000). Ethanol-induced apoptotic neurodegeneration and fetal alcohol syndrome. *Science,* 287, 1056-1060.

Ilies, J. (2004, Fall). A fish story? Brain maps, lie detection, and personhood. *Cerebrum,* p. 73-80.

Independent Sector. (2002). *Faith and philanthropy: The connection between charitable giving behavior and giving to religion.* Washington, DC: Independent Sector.

Ingham, A. G, Levinger, G., Graves, J., & Peckham, V. (1974). The Ringelmann effect: Studies of group size and group performance. *Journal of Experimental Social Psychology,* 10, 371-384.

Inglehart, R. (1990). *Culture shift in advanced industrial society.* Princeton, NJ: Princeton University Press.

Inglehart, R., Basanez, M., Diez-Medrano, J., Halman, L., & Luijkx, R. (Eds.). (2004). *Human beliefs and values: A sourcebook based on the 1999-2001 values surveys.* Mexico City: Sigio XXI.

Ingram, V. (2003). Alzheimer's disease. *American Scientist,* 91, 312-321.

Inman, M. L., & Baron, R. S. (1996). Influence of prototypes on perceptions of prejudice. *Journal of Personality and Social Psychology,* 70, 727-739.

Insana, R. (2005, February 21). Coach says honey gets better results than vinegar (interview with Larry Brown). USA *Today,* p. 4B.

Inzlicht, M., & Ben-Zeev, T. (2000). A threatening intellectual environment: Why females are susceptible to experiencing problem-solving deficits in the presence of males. *Psychological Science,* 11,365—371.

IPU. (2005). Women in national parliaments: Situation as of 28 February 2005. Inter-Parliamentary Union (www.ipu.org).

Ireland, T. 0., Smith, C. A., & Thornberry, T. P. (2002). Developmental issues in the impact of child maltreatment on later delinquency and drug use. *Criminology,* 40, 359-399.

Ironson, G., Solomon, G. F., Balbin, E. G., O'Cleirigh, C., George, A., Kumar, M., Larson, D., & Woods, T. E. (2002). The Ironson-Woods spiritual/religiousness index is associated with long survival, health behaviors, less distress, and low cortisol in people with HIV/AIDS. *Annals of Behavioral Medicine,* 24, 34-48.

Irwin, M., Mascovich, A., Gillin, J. C., Willoughby, R., Pike, J., & Smith, T. L. (1994). Partial sleep deprivation reduces natural killer cell activity in humans. *Psychosomatic Medicine,* 56, 493-498.

Isensee, B., Wittchen, H.-U., Stein, M. B., Hofler, M., & Lieb, R. (2003). Smoking increases the risk of panic: Findings from a prospective community study. *Archives of General Psychiatry,* 60, 692-700.

Isham, W. P., & Kamin, L. J. (1993). Blackness, deafness, IQ, andg. *Intelligence,* 17, 37-46.

ISR. (2003, Spring). Drug use: Religion plays role for White as well as Black teens (data from 70,000 seniors surveyed 1997-2001, *ISR Monitoring the Future Study).* Ann Arbor, MI: Institute for Social Research Newsletter, University of Michigan.

Ito, T. A., Miller, N., & Pollock, V. E. (1996). Alcohol and aggression: A meta-analysis on the moderating effects of inhibitory cues, triggering events, and self-focused attention. *Psychological Bulletin,* 120, 60-82.

Iversen, L. L. (2000). *The science of marijuana.* New York: Oxford.

Iverson, J. M., & Goldin-Meadow, S. (1998). Why people gesture when they speak. *Nature,* 396,228.

Iyengar, S. S., & Lepper, M. R. (2000). When choice is demotivating: Can one desire too much of a good thing? *Journal of Personality and Social Psychology,* 79, 995-1006.

Iyer, P. (1993, April). The soul of an intercontinental wanderer. *Harper's,* 286, 13-17.

Izard, C, Fine, S., Schultz, D., Mostow, A., Ackerman, B, & Younstrom, E. (2001). Emotion knowledge as a predictor of social behavior and academic competence in children at risk. *Psychological Science,* 12, 18-23.

Izzetoglu, K., Yurtsever, G., Bozkurt, A., Yazici, B., Bunce, S., Pourrezaei, K., Onaral, B. (2003). NIR spectroscopy measurements of cognitive load elicited by GKT and target categorization. System Sciences, Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences, 129-134.

Jablensky, A. (1999). Schizophrenia: Epidemiology. *Current Opinion in Psychiatry,* 12, 19-28.

Jackson, J. M., & Williams, K. D. (1988). Social loafing: A review and theoretical analysis. Unpublished manuscript, Fordham University.

Jackson, J. S., Brown, K. T., Brown, T. N., & Marks, B. (2001). Contemporary immigration policy orientations among dominant-group members in western Europe. *Journal of Social Issues,* 57, 431-456.

Jackson, L. A., & Gerard, D. A. (1996). Diurnal types, the ,3ig Five" personality factors and other personal characteristics. *Journal of Social Behavior and Personality,* 11, 273-283.

Jackson, S. W. (1992). The listening healer in the history of psychological healing. *American Journal Psychiatry,* 149, 1623-1632.

Jacobe, D. (2003, December 2). Why the gender gap in investor optimism? Gallup Poll Tuesday Briefing (www.gallup.com).

Jacobi, C., Hayward, C, deZwaan, M., Kraemer, H. C., & Agras, W. S. (2004). Coming to terms with risk factors for eating disorders: Application of risk terminology and suggestions for a general taxonomy. *Psychological Bulletin,* 130, 19-65.

Jacobs, B. L. (1987). How hallucinogenic drugs work. *American Scientist,* 75, 386-392.

Jacobs, B. L. (1994). Serotonin, motor activity, and depression-related disorders. *American Scientist,* 82, 456-463.

Jacobs, B. L. (2004). Depression: The brain finally gets into the act. *Current Directions in Psychological Science,* 13, 103-106.

Jacobs, B., van Praag, H., & Gage, F. H. (2000). Adult brain neurogenesis and psychiatry: A novel theory of depression. *Molecular Psychiatry,* 5, 262-269.

Jacobs, W. J., & Nadel, L. (1985). Stress-induced recovery of fears and phobias. *Psychological Bulletin,* 92, 512-531.

Jacoby, L. L., Bishara, A. J., Hessels, S., & Toth, J. P. (2005). Aging, subjective experience, and cognitive control: Dramatic false remembering by older *adults. Journal of Experimental Psychology: General,* 154, 131-148.

Jaffe, E. (2004, October). Peace in the Middle East may be impossible: Lee D. Ross on naive realism and conflict resolution. *APS Observer,* p. 9-11.

Jakicic, J. M., Winters, C., Lang, W, & Wing R. R. (1999). Effects of intermittent exercise and use of home exercise equipment on adherence, weight loss, and fitness in overweight women. *Journal of the American Medical Association,* 282, 1554—1560.

James, K. (1986). Priming and social categorizational factors: Impact on awareness of emergency situations. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 12, 462-467.

James, W. (1890). *The principles of psychology* (Vol. 2). New York: Holt.

James, W. (1902; reprinted 1958). *Varieties of religious experience.* New York: Mentor Books.

Jameson, D. (1985). Opponent-colors theory in light of physiological findings. In D. Ottoson & S. Zeki (Eds.), *Central and peripheral mechanisms of color vision.* New York: Macmillan.

Jamison, K. R. (1993). *Touched with fire: Manic-depressive illness and the artistic temperament.* New York: Free Press.

Jamison, K. R. (1995, February). Manic-depressive illness and creativity. *Scientific American,* p. 62-67.

Janicak, P. G. (2005). Treating psychiatric disorders using transcranial magnetic stimulation. *Psychiatric Annals,* 35, 102-108.

Janis, I. L. (1982). *Groupthink: Psychological studies of policy decisions and fiascoes.* Boston: Houghton Mifflin.

Janis, I. L. (1986). Problems of international crisis management in the nuclear age. *Journal of Social Issues,* 42(2), 201-220.

Janoff-Bulman, R., Timko, C., & Čarli, L. L. (1985). Cognitive biases in blaming the victim. *Journal of Experimental Social Psychology,* 21, 161-177.

Javitt, D. C., & Coyle, J. T. (2004, January). Decoding schizophrenia. *Scientific American,* p. 48-55.

Jeffery, R. W., Drewnowski, A., Epstein, L. H., Stunkard, A. J., Wilson, G. T., Wing, R. R., & Hill, D. R. (2000). Long-term maintenance of weight loss: Current status. *Health Psychology,* 19, No. 1 (Supplement), 5-16.

Jenkins, J. G., & Dallenbach, K. M. (1924). Obliviscence during sleep and waking. *American Journal of Psychology,* 35, 605-612.

Jenkins, J. M., & Astington, J. W. (1996). Cognitive factors and family structure associated with theory of mind development in young children. *Developmental Psychology,* 32,70-78.

Jensen, A. R. (1980). *Bias in mental testing.* New York: The Free Press.

Jensen, A. R. (1983, August). The nature of the black-white difference on various psychometric tests: Spearman's hypothesis. Paper presented at the meeting of the American Psychological Association, Anaheim, CA.

Jensen, A. R. (1989). New findings on the intellectually gifted. *New Horizons,* 30, 73-80.

Jensen, A. R. (1998). *The g factor: The science of mental ability.* Westport, CT: Praeger/Greenwood.

Jensen, J. P., & Bergin, A. E. (1988). Mental health values of professional therapists: A national interdisciplinary survey. *Professional Psychology: Research and Practice,* 19, 290-297.

Jepson, C., Krantz, D. H., & Nisbett, R. E. (1983). Inductive reasoning: Competence or skill. *The Behavioral and Brain Sciences,* 3, 494-501.

Jervis, R. (1985, April 2). Quoted in D. Goleman, Political forces come under new scrutiny of psychology. *The New York Times,* p. Cl, C4.

Jing, H. (1999, Summer). China faces myriad psychological challenges of modernization. *Psychology International* (APA newsletter), p. 7.

Johansson, P., Hall, L., Sikstrom, S., & Olsson, A. (2005). Failure to detect mismatches between intention and outcome in a simple decision task. *Science,* 310, 116-119.

John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The Big Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research.* New York: Guilford.

Johnson, C. B., Stockdale, M. S., & Saal, F. E. (1991). Persistence of men's misperceptions of friendly cues across a variety of interpersonal encounters. *Psychology of Women Quarterly,* 15, 463-475.

Johnson, D. L., Wiebe, J. S., Gold, S. M., Andreasen, N. C., Hichwa, R. D., Watkins, G. L., & Ponto, L. L. B. (1999). Cerebral blood flow and personality: A Positron Emission Tomography study. *American Journal of Psychiatry,* 156,252-257.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1989). *Cooperation and competition: Theory and research.* Edina, MN: Interaction Book.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1994). Constructive conflict in the schools. *Journal of Social Issues,* 50(1), 117-137.

Johnson, G. (2002, July 14). To err is human. *New York Times* (www.nytimes.com).

Johnson, G. (2003, November 5). Suspect admits 48 Seattle-area killings. Associated Press release.

Johnson, J. G., Cohen, P., Kotler, L., Kasen, S., & Brook, J. S. (2002). Psychiatric disorders associated with risk for the development of eating disorders during adolescence and early adulthood. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 70, 1119-1128.

Johnson, J. S., & Newport, E. L. (1991). Critical period effects on universal properties of language: The status of subjacency in the acquisition of a second language. *Cognition,* 39, 215-258.

Johnson, L. C. (2001, July 10). The declining terrorist threat. *New York Times* (www.nytimes.com).

Johnson, M. E., & Hauck, C. (1999). Beliefs and opinions about hypnosis held by the general public: A systematic evaluation. *American Journal of Clinical Hypnosis,* 42, 10-20.

Johnson, M. H. (1992). Imprinting and the development of face recognition: From chick to man. *Current Directions in Psychological Science,* 1, 52-55.

Johnson, M. H., & Morton, J. (1991). *Biology and cognitive development: The case of face recognition.* Oxford: Blackwell Publishing.

Johnson, W., McGue, ML, & Krueger, R. F. (2005). Personality stability in late adulthood: A behavioral genetic analysis. *Journal of Personality,* 73, 523-552.

Johnston, L. D., O'Malley, P. ML, Bachman, J. G., & Schulenberg, J. E. (2005). *Monitoring the future: National results on adolescent drug use: Overview of key findings, 2004.* Bethesda, MD: National Institute on Drug Abuse.

Johnston, L. D., O'Malley, P. M., Bachman, J. G., & Schulenberg, J. E. (2005). *Teen drug use down but progress halts among youngest teens.* University of Michigan News and Information Services: Ann Arbor, MI. www.monitoringthefuture.org.

Johnstone, E. C., Ebmeier, K. P., Miller, P., Owens, D. G. C., & Lawrie, S. M. (2005). Predicting schizophrenia: Findings from the Edinburgh High-Risk Study. *British Journal of Psychiatry,* 186, 18-25.

Joiner, T. E., Jr. (1999). The clustering and contagion of suicide. *Current Directions in Psychological Science,* 8, 89-92.

Joiner, T. E., Pettit, J. W., Walker, R. L., Voelz, Z. R., Cruz, J., Rudd, M. D., & Lester, D. (2002). Perceived burdensomeness and suicidality: Two studies on the suicide notes of those attempting and those completing suicide. *Journal of Social and Clinical Psychology,* 21, 531-545.

Jones, E. E., dimming, J. D., & Horowitz, M. J. (1988). Another look at the nonspecific hypothesis of therapeutic effectiveness. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 56, 48-55.

Jones, J. M. (2003, February 12). Fear of terrorism increases amidst latest warning. *Gallup News Service* (www.gallup.com/releases/pr030212. asp).

Jones, J. M., & Moore, D. W. (2003, June 17). Generational differences in support for a woman president. The Gallup Organization (www.gallup.com).

Jones, J. T., Pelham, B. W., Carvallo, M., & Mirenberg, M. C. (2004). How do I love thee? Let me count the Js: Implicit egotism and interpersonal attraction. *Journal of Personality and Social Psychology,* 87, 665-683.

Jones, L. (2000, December). Skeptics New Year quiz. *Skeptical Briefs,* p. 11.

Jones, M. C. (1924). A laboratory study of fear: The case of Peter. *Journal of Genetic Psychology,* 31, 308-315.

Jones, M. V., Pauli, G. C., & Erskine, J. (2002). The impact of a team's aggressive reputation on the decisions of association football referees. *Journal of Sports Sciences,* 20, 991-1000.

Jones, S. S., Collins, K., & Hong, H.-W. (1991). An audience effect on smile production in 10-month-old infants. *Psychological Science,* 2, 45-49.

Jones, W. H., Carpenter, B. N., & Quintana, D. (1985). Personality and interpersonal predictors of loneliness in two cultures. *Journal of Personality and Social Psychology,* 48, 1503-1511.

Jonides, J., Lacey, S. C., & Nee, D. E. (2005). Processes of working memory in mind and brain. *Psychological Science,* 14, 2-5.

Jordan, C. H., Spencer, S. J., Zanna, M. P., Hoshino-Browne, E., & Correll, J. (2003). Secure and defensive high self-esteem. *Journal of Personality and Social Psychology,* 85, 969-978.

Jorgenson, D. O., & Papciak, A. S. (1981). The effects of communication, resource feedback, and identifiability on behavior in a simulated commons. *Journal of Experimental Social Psychology,* 17, 373-385.

Joseph, J. (2001). Separated twins and the genetics of personality differences: A critique. *American Journal of Psychology,* 114, 1-30.

Judge, T. A., Thoresen, C. J., Bono, J. E., & Patton, G. K. (2001). The job satisfaction/job performance relationship: A qualitative and quantitative review. *Psychological Bulletin,* 127,.376-407.

Jung-Beeman, M., Bowden, E. M., Haberman, J., Frymiare, J. L., Arambel-Liu, S., Greenblatt, R., Reber, P. J., & Kounios, J. (2004). Neural activity when people solve verbal problems with insight. *PloS Biology* 2(4):elll.

Kagan, J. (1976). Emergent themes in human development. *American Scientist,* 64, 186-196.

Kagan, J. (1984). *The nature of the child.* New York: Basic Books.

Kagan, J. (1990). Interview with M. V. Ellis & E. S. Robbins, In Celebration of nature: A dialogue with Jerome Kagan. *Journal of Counseling and Development,* 68, 623-627.

Kagan, J. (1995). On attachment. *Harvard Review of Psychiatry,* 3, 104-106.

Kagan, J. (1998). *Three seductive ideas.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Kagan, J., Arcus, D., Snidman, N., Feng, W. Y., Hendler, J., & Greene, S. (1994). Reactivity in infants: A cross-national comparison. *Developmental Psychology,* 30, 342-345.

Kagan, J., Lapidus, D. R., & Moore, M. (December, 1978). Infant antecedents of cognitive functioning: A longitudinal study. *Child Development,* 49(4), 1005-1023.

Kagan, J., & Snidman, N. (2004). *The long shadow of temperament.* Cambridge, MA: Belknap Press.

Kagan, J., Snidman, N., & Arcus, D. M. (1992). Initial reactions to unfamiliarity. *Current Directions in Psychological Science,* 1, 171-174.

Kahneman, D. (1985, June). Quoted by K. McKean, Decisions, decisions. *Discover,* p. 22-31.

Kahneman, D. (1999). Assessments of objective happiness: A bottom-up approach. In D. Kahneman, E. Diener, & N. Schwartz (Eds.), *Understanding*

well-being: Scientific perspectives on enjoyment and suffering. New York: Russell Sage Foundation.

Kahneman, D. (2005, January 13). What were they thinking? Q&A with Daniel Kahneman. *Gallup Management Journal* (gmj.gallup.com).

Kahneman, D. (2005, February 10). Are you happy now? *Gallup Management Journal* interview (www.gmj .gallup.com).

Kahneman, D., Fredrickson, B. L., Schreiber, C. A., & Redelmeier, D. A. (1993). When more pain is preferred to less: Adding a better end. *Psychological Science,* 4,401-405.

Kahneman, D., Krueger, A. B., Schkade, D. A., Schwarz, N., & Stone, A. A. (2004). A survey method for characterizing daily life experience: The day reconstruction method. *Science,* 306, 1776-1780.

Kahneman, D., & Tversky, A. (1972). Subjective probability: A judgment of representativeness. *Cognitive Psychology,* 3, 430-454.

Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Intuitive prediction: Biases and corrective procedures. *Management Science,* 12, 313-327.

Kail, R. (1991). Developmental change in speed of processing during childhood and adolescence. *Psychological Bulletin,* 109, 490-501.

Kaiser (2001). Inside-out: A report on the experiences of lesbians, gays and bisexuals in America and the public's views on issues and policies related to sexual orientation. The Henry J. Kaiser Foundation (www.kff.org).

Kaiser Family Foundation. (2003, October 28). New study finds children age zero to six spend as much time with TV, computers and video games as playing outside, www.kff.org/entmedia/entmedial02803nr.cfm

Kalff, A. C., Kroes, M., Vies, J. S. H., Hendriksen, J. G. M., Feron, F. J. M., Steyaert, J., van Zeban, T. M. C. B., Jolles, J., & van Os, J.
(2001). Neighbourhood level and individual level SES effects on child problem behaviour: a multilevel analysis. *Journal of Epidemiology and Community Health,* 55, 246-250.

Kalin, N. H. (1993, May). The neurobiology of fear. *Scientific American,* p. 94-101.

Kamarck, T., & Jennings, J. R. (1991). Biobehavioral factors in sudden cardiac death. *Psychological Bulletin,* 109, 42-75.

Kamena, M. (1998). Repressed/false childhood sexual abuse memories: A survey of therapists. Paper presented to the Sexual Abuse memories Symposium at the American Psychological Association convention.

Kaminski, J., Cali, J., & Fischer, J. (2004). Word learning in a domestic dog: Evidence for „fast mapping". *Science,* 304, 1682-1683.

Kanaya, T., Scullin, M. H., & Ceci, S. J. (2003). The Flynn effect and U. S. policies: The impact of rising IQ scores on American society via mental retardation diagnoses. *American Psychologist,* 58, 778-790.

Kanazawa, S. (2004). General intelligence as a domain-specific adaptation. *Psychological Review,*
111, 512-523.

Kandel, D. B., & Raveis, V. H. (1989). Cessation of illicit drug use in young adulthood. *Archives of General Psychiatry,* ", 109-116.

Kandel, E. R., & Schwartz, J. H. (1982). Molecular biology of learning: Modulation of transmitter release. *Science,* 218, 433-443.

Kami, L., Warren, W., Collins, J. L., Ross, J., Collins, B., Kolbe, L. J. (1993). Results from the national school-based 1991 Youth Risk Behavior Survey and progress toward achieving related health objectives for the nation. U. S. Department of Health and Human Services, *Public Health Reports,* 108 (Supplement 1), 47-55.

Kapitza, S. (1991, August). Antiscience trends in the U.S.S.R. *Scientific American,* p. 32-38.

Kaplan, A. (2004). Exploring the gene-environment nexus in anorexia, bulimia. *Psychiatric Times,* 21 (www.psychiatrictimes.com/p040801b .html).

Kaplan, H. I., & Saddock, B. J. (Eds.). (1989). *Comprehensive textbook of psychiatry, V.* Baltimore, MD: Williams and Wilkins.

Kaprio, J., Koskenvuo, M., & Rita, H. (1987). Mortality after bereavement: A prospective study of 95, 647 widowed persons. *American Journal of Public Health,* 77, 283-287.

Karacan, L, Asian, C., & Hirshkowitz, M. (1983). Erectile mechanisms in man. *Science,* 220,1080—1082.

Karacan, 1., Goodenough, D. R., Shapiro, A., & Starker, S. (19"). Erection cycle during sleep in relation to dream anxiety. *Archives of General Psychiatry,* 15, 183-189.

Karau, S. J., & Williams, K. D. (1993). Social loafing: A meta-analytic review and theoretical integration, *Journal of Personality and Social Psychology,* 65, 681-706.

Kark, J. D., Shemi, G., Friedlander, Y., Martin,
0., Manor, O., & Blondheim, S. H. (1996). Does religious observance promote health? Mortality in secular vs. religious kibbutzim in Israel. *American journal of Public Health,* 86, 341-346.

Kami, A., Meyer, G., Rey-Hipolito, C., Jezzard, P., Adams, M. M., T\irner, R., & Ungerleider, L. G. (1998). The acquisition of skilled motor performance: Fast and slow experience-driven changes in primary motor cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 95, 861-868.

Kami, A., & Sagi, D. (1994). Dependence on REM sleep for overnight improvement of perceptual skills. *Science,* 265, 679-682.

Karno, M., Golding, J. M., Sorenson, S. B., & Burnam, A. (1988). The epidemiology of obsessive-compulsive disorder in five US communities. *Archives of General Psychiatry,* 45, 1094-1099.

Karon, P. B., & Widener, A. (1998). Repressed memories: The real story. *Professional Psychology: Research and Practice,* 29, 482-487.

Karon, P. B., & Widener, A. J. (1997). Repressed memories and World War 11: Lest we forget. *Professional Psychology: Research and Practice,* 28, 338-340.

Kashima, Y., Siegal, M., Tanaka, K., & Kashima,
E. S. (1992). Do people believe behaviours are consistent with attitudes? Towards a cultural psychology of attribution processes. *British Journal of Social Psychology,* 31, 111-124.

Kassel, J. D., Stroud, L. R., & Paronis, C. A.
(2003). Smoking, stress, and negative affect: Correlation, causation, and context across stages of smoking. *Psychological Bulletin,* 129, 270-304.

Kasser, T. (2000). Two version of the American dream: Which goals and values make for a high quality of life? In E. Diener (Ed.), *Advances in quality of life theory and research.* Dordrecth, Netherlands: Kluwer.

Kasser, T. (2002). *The high price of materialism.* Cambridge, MA: MIT Press.

Kaufman, J. C., & Baer, J. (2002). I bask in dreams of suicide: Mental illness, poetry, and women. *Review of General Psychology,* 6, 271-286.

Kaufman, J., & Zigler, E. (1987). Do abused children become abusive parents? *American Journal of Orthopsychiatry,* 57, 186-192.

Kaufman, L., & Kaufman, J. H. (2000). Explaining the moon illusion. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 97, 500-505.

Kavsek, M. (2004). Predicting later IQ from infant visual habituation and dishabituation: A meta-analysis. *Journal of Applied Developmental Psychology,* 25, 369-393.

Kazdin, A. E., & Benjet, C. (2003). Spanking children: Evidence and issues. *Current Directions in Psychological Science,* 12, 99-103.

Keenan, J. P., Nelson, A., O'Connor, M., & Pascual-Leone, A. (2001). Self-recognition and the right hemisphere. *Nature,* 409, 305.

Keesey, R. E., & Corbett, S. W. (1983). Metabolic defense of the body weight set-point. In A. J. Stunkard & E. Stellar (Eds.), *Eating and its disorders.* New York: Raven Press.

Kellehear, A. (1996). *Experiences near death: Beyond medicine and religion.* New York: Oxford University Press.

Keller, H. (2003). „Before the Soul Dawn", *The World I Live In,* New York Review Books.

Keller, M. B., McCullough, J. P., Klein, D. N., Arnow, B., Dunner, D. L., Gelenberg, A. J., Markowitz, J. C., Nemeroff, C. B., Russell, J. M., Thase, M. E., Trivedi, M. H., & Zajecka J.
(2000), A comparison of nefazodone, the cognitive behavioral-analysis system of psychotherapy, and their combination for the treatment of chronic depression. *New England Journal of Medicine,* 342, 1462-1470.

Kellerman, J., Lewis, J., & Laird, J. D. (1989). Looking and loving: The effects of mutual gaze on feelings of romantic love. *Journal of Research in Personality,* 23, 145-161.

Kellermann, A. L. (1997). Comment: Gunsmoke - changing public attitudes toward smoking and firearms. *American Journal of Public Health,* 87, 910-913.

Kellermann, A. L., Rivara, F. P., Rushforth, N. B., Banton, H. G., Feay, D. T., Francisco, J. T., Locci, A. B., Prodzinski, J., Hackman, B. B., & Somes, G. (1993). Gun ownership as a risk fac-

tor for homicide in the home. *New England Journal of Medicine,* 329, 1084-1091.

Kellermann, A. L., Somes, G. Rivara, F. P., Lee, R. K., & Banton, J. G. (1998). Injuries and deaths due to firearms in the home. *Journal of Trauma,* 45, 263-267.

Kelley, J., & De Graaf, N. D. (1997). National context, parental socialization, and religious belief: Results from 15 nations, *American Sociological Review,* 62, 639-659.

Kelling, S. T., & Halpern, B. P. (1983). Taste flashes: Reaction times, intensity, and quality. *Science,* 219, 412-414.

Kellner, C. H., & 15 others (2005). Relief of expressed suicidal intent by ECT: A consortium for research in ECT study. *American Journal of Psychiatry,* 162, 977-982.

Kelly, A. E. (2000). Helping construct desirable identities: A self-presentational view of psychotherapy. *Psychological Bulletin,* 126, 475-494.

Kelly, I. W. (1997). Modem astrology: A critique. *Psychological Reports,* 81, 1035-1066.

Kelly, I. W. (1998). Why astrology doesn't work. *Psychological Reports,* 82, 527-546.

Kelly, T. A. (1990). The role of values in psychotherapy: A critical review of process and outcome effects. *Clinical Psychology Review,* 10,171-186.

Kempe, R. S., & Kempe, C. C. (1978). *Child abuse.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Kempermann, G., & Gage, F. H. (1999, May). New nerve cells for the adult brain. *Scientific American,* p. 48-53.

Kempermann, G., Kuhn, H. G., & Gage, F. H.
(May, 1998). *Journal of Neuroscience,* 18(9), 3206-3212.

Kendall-Tackett, K. A., Williams, L. M, & Finkelhor, D. (1993). Impact of sexual abuse on children: A review and synthesis of recent empirical studies. *Psychological Bulletin,* 113, 164-180.

Kendler, K. S. (1996). Parenting: A genetic-epidemiologic perspective. *The American Journal of Psychiatry,* 153, 11-20.

Kendler, K. S. (1997). Social support: A genetic-epidemiologic analysis. *American Journal of Psychiatry,* 154, 1398-1404.

Kendler, K. S. (1998, January). Major depression and the environment: A psychiatric genetic perspective. *Pharmacopsychiatry,* 31(1), 5-9.

Kendler, K. S., Karkowski, L. M., & Prescott, C. A. (1999). Fears and phobias: Reliability and heritability. *Psychological Medicine,* 29, 539-553.

Kendler, K. S., Neale, M. C., Kessler, R. C., Heath, A. C., & Eaves, L. J. (1992). Generalized anxiety disorder in women: A population-based twin study. *Archives of General Psychiatry,* 49,
267-272.

Kendler, K. S., Neale, M. C, Thornton, L. M., Aggen, S. H., Gilman, S. E., & Kessler, R. C.
(2002). Cannabis use in the last year in a U. S. national sample of twin and sibling pairs. *Psychological Medicine,* 32, 551-554.

Kendler, K. S., Thornton, L. M., & Gardner, C.
O. (2001). Genetic risk, number of previous depressive episodes, and stressful life events in predicting onset of major depression. *American Journal of Psychiatry,* 158, 582-586.

Kendler, K. S., Thornton, L. M., Gilman, S. E., & Kessler, R. C. (2000). Sexual orientation in a U. S. national sample of twin and nontwin sibling pairs. *American Journal of Psychiatry,* 157,1843—1846.

Kennedy, S., & Over, R. (1990). Psychophysiological assessment of male sexual arousal following spinal cord injuiy. *Archives of Sexual Behavior,* 19, 15-27.

Kenrick, D. T, & Funder, D. C. (1988). Profiting from controversy: Lessons from the person-situation debate. *American Psychologist,* 43, 23-34.

Kenrick, D. T, & Gutierres, S. E. (1980). Contrast effects and judgments of physical attractiveness: When beauty becomes a social problem. *Journal of Personality and Social Psychology,* 38, 131—140.

Kenrick, D. T, Gutierres, S. E, & Goldberg, L.
L. (1989). Influence of popular erotica on judgments of strangers and mates. *Journal of Experimental Social Psychology,* 25, 159-167.

Kenrick, D. T., & Trost, M. R. (1987). A biosocial theory of heterosexual relationships. In K. Kelly (Ed.), *Females, males, arui sexuality.* Albany: State University of New York Press.

Keough, K. A., Zimbardo, P. G., & Boyd, J. N.
(1999). Who's smoking, drinking, and using drugs? Time perspective as a predictor of substance use. *Basic and Applied Social Psychology,* 2,149—164.

Kerais, M. H. (2003). Toward a conceptualization of optimal self-esteem. *Psychological Inquiry,* 14, 1-26.

Kerr, N. L., & Bruun, S. E. (1983). Dispensability of member effort and group motivation losses: Free-rider effects. *Journal of Personality and Social Psychology,* 44,78-94.

Kessler, M., & Albee, G. (1975). Primary prevention. *Annual Review of Psychology,* 26, 557-591.

Kessler, R. C. (2000). Posttraumatic stress disorder: The burden to the individual and to society. *Journal of Clinical Psychiatry,* 61(suppl. 5), 4-12.

Kessler, R. C. (2001). Epidemiology of women and depression. *Journal of Affective Disorders,* 74, 5-13.

Kessler, R. C., Foster, C., Joseph, J., Ostrow, D., Wortman, C., Phair, J., & Chmiel, J. (1991). Stressful life events and symptom onset in HIV infection. *American Journal of Psychiatry,* 148, 733-738.

Kessler, R. C., Soukup, J., Davis, R. B., Foster, D. F., Wilkey, S. A., Van Rompay, M. I., & Eisenberg, D. M. (2001). The use of complementary and alternative therapies to treat anxiety and depression in the United States. *American Journal of Psychiatry,* 158, 289-294.

Kestenbaum, R. (1992). Feeling happy versus feeling good: The processing of discrete and global categories of emotional expressions by children and adults. *Developmental Psychology,* 28,1132-1142.

Keynes, M. (1980, December 20/27). Handel's illnesses. *The Lancet,* p. 1354-1355.

Keys, A., Brozek, J., Henschel, A., Mickelsen, 0., & Taylor, H. L. (1950). *The biology of human starvation.* Minneapolis: University of Minnesota Press.

Keys, L. (2001, May *27).* Once isolated nation falls for TV. Associated Press *(Grand Rapids Press,* p. A14).

Khan, A., Warner, H. A., & Brown, W. A. (2000). Symptom reduction and suicide risk inpatients treated with placebo in antidepressant clinical trials. *Archives of General Psychiatry,* 57, 311-317.

Kho, K. H, van Vreeswijk, M. F., Simpson, S., & Zwinderman, A. H. (2003). A meta-analysis of electroconvulsive therapy efficacy in depression. *Journal of ECT,* 19, 139-147.

Kiecolt-Glaser, J. K., & Glaser, R. (1995). Psychoneuroimmunology and health consequences: Data and shared mechanisms. *Psychosomatic Medicine,*
57, 269-274.

Kiecolt-Glaser, J. K., & Newton, T. L. (2001). Marriage and health: His and hers. *Psychological Bulletin,* 127, 472-503.

Kiecolt-Glaser, J. K., Page, G. G., Marucha, P. T., MacCallum, R. C, & Glaser, R. (1998). Psychological influences on surgical recovery: Perspectives from psychoneuroimmunology. *American Psychologist,* 53, 1209-1218.

Kihlstrom, J. F. (1985). Hypnosis. *Annual Review of Psychology,* 36, 385-418.

Kihlstrom, J. F. (1990). Awareness, the psychological unconscious, and the self. Address to the American Psychological Association convention.

Kihlstrom, J. F. (1994). The social construction of memory. Paper presented at the American Psychological Society convention.

Kihlstrom, J. F. (1997, November 11). Freud as giant pioneer on whose shoulders we should stand. Social Psychology listserv posting (spsp@stolaf.edu).

Kihlstrom, J. F. (2005). Dissociative disorders. *Annual Review of Clinical Psychology,* 1, 227-253.

Kihlstrom, J. F., & McConkey, K. M. (1990). William James and hypnosis: A centennial reflection. *Psychological Science,* 1, 174-177.

Killeen, P. R, & Nash, M. R. (2003). The four causes of hypnosis. *Internal Journal of Clinical and Experimental Hypnosis,* 51, 195-231.

Kim, B. S. K., Ng, G. F., & Ahn, A. J. (2005). Effects of client expectation for counseling success, client-counselor worldview match, and client adherence to Asian and European American cultural values on counseling process with Asian Americans. *Journal of Counseling Psychology,* 52, 67-76.

Kim, H., & Markus, H. R. (1999). Deviance or uniqueness, harmony or conformity? A cultural analysis. *Journal of Personality and Social Psychology,* 77, 785-800.

Kim, K. H. S., Relkin, N. R., Lee, K.-M., & Hirsch, J. (1997). Distinct cortical areas associated with native and second languages. *Nature,* 388, 171-174.

Kim, Y., & Lee, S.-H. (1994). The Confucian model of morality, justice, selfhood and society: Implications for modem society. In *The universal and particular natures of Confucianism.* The Academy of Korean Studies.

Kimata, H. (2001). Effect of humor on allergen-induced wheal reactions. *Journal of the American Medical Association,* 285, 737.

Kimball, M. M. (1989). A new perspective on women's math achievement. *Psychological Bulletin,* 105, 198-214.

Kimble, G. A. (1956). *Principles of general psychology.* New York: Ronald.

Kimble, G. A. (1981). *Biological and cognitive constraints on learning.* Washington, DC: American Psychological Association.

King, R. N., & Koehler, D. J. (2000). Illusory correlations in graphological interference. *Journal of Experimental Psychology: Applied,* 6, 336-348.

Kinnier, R. T., & Metha, A. T. (1989). Regrets and priorities at three stages of life. *Counseling and Values,* 33, 182-193.

Kinsey, A. C., Pomeroy, W., & Martin, C. (1948). *Sexual behavior in the human male.* Philadelphia: Saunders.

Kinsey, A. C., Pomeroy, W., Martin, C., & Gebhard, P. (1953). *Sexual behavior in the human female.* Philadelphia: Saunders.

Kirby, D. (2002). Effective approaches to reducing adolescent unprotected sex, pregnancy, and childbearing. *Journal of Sex Research,* 39, 51-57.

Kirkpatrick, L. (1999). Attachment and religious representations and behavior. In J. Cassidy & P. R. Shaver (Eds.), *Handbook of attachment.* New York: Guilford.

Kirsch, I., & B raff man, W. (2001). Imaginative suggestibility and hypnotizability. *Current Directions in Psychological Science,* 10, 57-61.

Kirsch, I., & Lynn, S. J. (1995). The altered state of hypnosis. *American Psychologist,* 50, 846-858.

Kirsch, I., & Lynn, S. J. (1998a). Dissociation theories of hypnosis. *Psychological Bulletin,* 123, 100-115.

Kirsch, I., & Lynn, S. J. (1998b). Social-cognitive alternatives to dissociation theories of hypnotic induction. *Review of General Psychology,* 2, 66-80.

Kirsch, I., & Lynn, S. J. (1999). Automaticity in clinical psychology. *American Psychologist,* 54,504-515.

Kirsch, I., Montgomery, G., & Sapirstein, G. (1995). Hypnosis as an adjunct to cognitive-behavioral psychotherapy: A meta-analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 63, 214-220.

Kirsch, I., Moore, T. J., Scoboria, A., & Nicholls, S. S. (2002, July 15). New study finds little difference between effects of antidepressants and placebo. *Prevention and Treatment* (joumals.apa.org/prevention).

Kirsch, I., & Sapirstein, G. (1998). Listening to Prozac but hearing placebo: A meta-analysis of antidepressant medication. *Prevention and Treatment,* 1, posted June 26 at (joumals.apa.org/prevention/volumel).

Kisor, H. (1990). *What's that pig outdoors.* New York: Hill and Wang.

Kitayama, S., & Markus, H. R. (2000). The pursuit of happiness and the realization of sympathy: Cultural patterns of self, social relations, and well-being. In E. Diener & E. M. Suh (Eds.), *Subjective well-being across cultures.* Cambridge, MA: MIT Press.

Kite, M. E., & Whitley, B. E., Jr. (1996). Sex differences in attitudes toward homosexual persons, behaviors, and civil rights: A meta-analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 22, 336—353.

Kivimaki, M., Leino-Arjas, P., Luukkonen, R., Rihimaki, H., & Kirjonen, J. (2002). Work stress and risk of cardiovascular mortality: Prospective cohort study of industrial employees. *British Medical Journal,* 325, 857.

Kiayman, J., & Ha, Y.-W. (1987). Confirmation, disconfirmation, and information in hypothesis testing. *Psychological Review,* 94, 211-228.

Klein, D. N., & 16 others (2003). Therapeutic alliance in depression treatment: Controlling for prior change and patient characteristics. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 71, 997-1006.

Klein, E., Kreinin, I., Chistyakov, A., Koren, D., Mecz, L., Marmur, S., Ben-Shachar, D., & Feinsod, M. (1999). Therapeutic efficacy of right pre-frontal slow repetitive transcranial magnetic stimulation in major depression. *Archives of General Psychiatry,* 56, 315-320.

Klein, S. B., & Kihlstrom, J. F. (1998). On bridging the gap between social-personality psychology and neuropsychology. *Personality and Social Psychology Review,* 2, 228-242.

Kleinfeld, J. (1998). The myth that schools shortchange girls: Social science in the service of deception. Washington, DC: Women's Freedom Network. Available from ERIC, Document ED423210, and via www.uaf.edu/northem/schools/myth.html

Kleinke, C. L., Peterson, T. R., & Rutledge, T. R. (1998). Effects of self generated facial expressions on mood. *Journal of Personality and Social Psychology,* 74, 272-279.

Kleinmuntz, B., & Szucko, J. J. (1984). A field study of the fallibility of polygraph lie detection. *Nature,* 308, 449-450.

Kleitman, N. (1960, November). Patterns of dreaming. *Scientific American,* p. 82-88.

Klemm, W. R. (1990). Historical and introductory perspectives on brainstem-mediated behaviors. In W. R. Klemm & R. P. Vertes (Eds.), *Brainstem mechanisms of behavior.* New York: Wiley.

Kline, D., & Schieber, F. (1985). Vision and aging. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Eds.), *Handbook of the psychology of aging.* New York: Van Nostrand Reinhold.

Kline, G. H., Stanley, S. M., Markman, J. H., 01-mos-GaUo, P. A., St. Peters, M., Whitton, S. W., & Prado, L. M. (2004). Timing is everything: Pre-engagement cohabitation and increased risk for poor marital outcomes. *Journal of Family Psychology,* 18, 311-318.

Kline, N. S. (1974). *From sad to glad.* New York: Ballantine Books.

Klineberg, O. (1938). Emotional expression in Chinese literature. *Journal of Abnormal and Social Psychology,* 33, 517-520.

Klineberg, O. (1984). Public opinion and nuclear *wax. American Psychologist,* 39, 1245-1253.

Klinke, R., Krai, A., Heid, S., Tillein, J., & Hartmann, R. (1999). Re cruitment of the auditory cortex in congenitally deaf cats by long-term cochlear electrostimulation. *Science,* 285, 1729-1733.

Kluft, R. P. (1991). Multiple personality disorder. In A. Tasman & S. M. Goldfmger (Eds.), *Review of Psychiatry,* (Vol. 10). Washington, DC: American Psychiatric Press.

Kluver, H., & Bucy, P. C. (1939). Preliminary analysis of functions of the temporal lobes in monkeys. *Archives of Neurology and Psychiatry,* 42,979—1000.

Knapp, M., Mangalore, R., & Simon, J. (2004). The global costs of schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin,* 30, 279-293.

Knapp, S., & VandeCreek, L. (2000, August). Recovered memories of childhood abuse: Is there an underlying professional consensus? *Professional Psychology: Research and Practice,* 31, 365-371.

Knecht, S., Floeel, A., Draeger, B., Breitenstein, C., Sommer, J., Henningsen, H., Ringelstein, E. F., & Pascual-Leone, A. (2002). Degree of language lateralization determines susceptibility to unilateral brain lesions. *Nature Neuroscience,* 5, 695-699.

Knickmeyer, E. (2001, August 7). In Africa, big is definitely better. Associated Press (*Seattle Times,* p. A7).

Knight, W. (2004, August 2). Animated face helps deaf with phone chat. *NewScientist.com.*

Koenig, H. (2002, October 9). Personal communication, from Director of Center for the Study of Religion/Spirituality and Health, Duke University.

Koenig, H. G., & Larson, D. B. (1998). Use of hospital services, religious attendance, and religious affiliation. *Southern Medical Journal,* 91, 925-932.

Koenig, L. B., McGue, M., Krueger, R. F., & Bouchard, T. J., Jr. (2005). Genetic and environmental influences on religiousness: Findings for retrospective and current religiousness ratings. *Journal of Personality,* 73, 471-488.

Koestner, R., Lekes, N., Powers, T. A., & Chicoine, E. (2002). Attaining personal goals: Self-concordance plus implementation intentions equals success. *Journal of Personality and Social Psychology,* 83, 231-244.

Kohlberg, L. (1981). *The philosophy of moral development: Essays on moral development* (Vol. I). San Francisco: Harper & Row.

Kohlberg, L. (1984). *The psychology of moral development: Essays on moral development* (Vol. E). San Francisco: Harper & Row.

Kohler, I. (1962, May). Experiments with goggles. *Scientific American,* p. 62-72.

Kohler, W. (1925; reprinted 1957). *The mentality of apes.* London: Pelican.

Kohn, P. M., & Macdonald, J. E. (1992). The survey of recent life experiences: A decontaminated hassles scale for adults. *Journal of Behavioral Medicine,* 15, 221-236.

Kohout, J., & Wicherski, M. (2004). *2001 Doctorate employment survey,* Washington, DC: American Psychological Association.

Kolata, G. (1986). Youth suicide: New research focuses on a growing social problem. *Science,* 233, 839-841.

Kolata, G. (1987). Metabolic catch-22 of exercise regimens. *Science,* 236, 146-147.

Kolata, G. (2004, September 30). Health and money issues arise over who pays for weight loss. *New York Times* (www.nytimes.com).

Kolb, B. (1989). Brain development, plasticity, and behavior. *American Psychologist,* 44, 1203-1212.

Kolb, B., & Whishaw, I. Q. (1998). Brain plasticity and behavior. Annual *Review of Psychology,* 49, 43-64.

Kolb, B., & Whishaw, I. Q. (2006). *An introduction to brain and behavior,* 2nd edition. *New York: Worth Publishers.*

Kolker, K. (2002, December 8). Video violence disturbs some; others scoff at influence. *Grand Rapids Press,* p. Al, A12.

Kolodziej, M. E., & Johnson, B. T. (1996). Interpersonal contact and acceptance of persons with psychiatric disorders: A research synthesis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 64, 1387-1396.

Konishi, M. (1993, April). Listening with two ears. *Scientific American,* p. 66-73.

Koole, S., & Spijker, M. (2000). Overcoming the planning fallacy through willpower: Effects of implementation intentions on actual and predicted task-completion times. *European Journal of Social Psychology,* 30, 873-888.

Kopta, S. M., Lueger, R. J., Saunders, S. M., & Howard, K. I. (1999). Individual psychotherapy outcome and process research: Challenges leading to greater turmoil or a positive transition? *Annual Review of Psychology,* 30, 441-469.

Koriat, A., Goldsmith, M., & Pansky, A. (2000). Toward a psychology of memory accuracy. *Annual Review of Psychology,* 51, p. 481-537.

Koss, M. P., Heise, L., & Russo, N. P. (1994). The global health burden of rape. *Psychology of Women Quarterly,* 18, 509-537.

Kosslyn, S. M., & Koenig, O. (1992). *Wet mind: The new cognitive neuro-science.* New York: Free Press.

Kosslyn, S. M., Thompson, W. L., Costantini-Ferrando, M. F., Alpert, N. M., & Spiegel, D. (2000). Hypnotic visual illusion alters color processing in the brain. *American Journal of Psychiatry,* 157, 1279-1284.

Kotchick, B. A., Shaffer, A., & Forehand, R. (2001). Adolescent sexual risk behavior: A multisystem perspective. *Clinical Psychology Review,* 21, 493-519.

Kotkin, M., Daviet, C., & Gurin, J. (1996). The *Consumer Reports* mental health survey. *American Psychologist,* 51, 1080-1082.

Kotva, H. J., & Schneider, H. G. (1990). Those „talks“ - general and sexual communication between mothers and daughters. *Journal of Social Behavior and Personality,* 5, 603-613.

Kraft, C. (1978). A psychophysical approach to air safety: Simulator studies of visual illusions in night approaches. In H. L. Pick, H. W. Leibowitz, J. E. Singer, A. Steinsdineider, & H. W. Stevenson (Eds.), *Psychology: From research to practice.* New York: Plenum Press.

Kraft, R. (1996, December 2, and 1994, July 20). Personal correspondence (from Otterbein College) regarding Holocaust memories.

Kraus, N., Malmfors, T., & Slovic, P. (1992). Intuitive toxicology: Expert and lay judgments of chemical risks. *Risk Analysis,* 12, 215-232.

Krauss, C. (2002, August 11). A well-rounded Canada. *New York Times* (in *Grand Rapids Press,* p. E5).

Krauss, R. M. (1998). Why do we gesture when we speak? *Current Directions in Psychology,* 7, 54-60.

Kraut, R. E., & Johnston, R. E. (1979). Social and emotional messages of smiling: An ethological approach. *Journal of Personality and Social Psychology,* 37, 1539-1553.

Krebs, D. L., & Van Hesteren, F. (1994). The development of altruism: Toward an integrative model. *Developmental Review,* 14, 103-158.

Kreitner, R. (1992). *Management,* 5th ed. Boston: Houghton Mifflin.

Krijn, M., Emmelkamp, P. M. G., Olafsson, R. P., & Biemond, R. (2004). Virtual reality exposure therapy of anxiety disorders: A review. *Clinical Psychology Review,* 24, 259-281.

Kring, A. M., & Gordon, A. H. (1998). Sex differences in emotion: Expression, experience, and physiology. *Journal of Personality and Social Psychology,* 74, 686-703.

Kristof, N. D. (2004, July 21). Saying no to killers. *New York Times* (www.nytimes.com).

Kroenke, K., & Mangelsdorff, A. D. (1989). Common symptoms in ambulatory care: Incidence, evaluation, therapy, and outcome. *American Journal of Medicine,* 86, 262-266.

Kroli, R., Danis, S., Moreau, M., Waldbaum, A., Shifren, J., & Wekselman, K. (2004). Testosterone transdermal patch (TPP) significantly improved sexual function in naturally menopausal women in a large Phase III study. Presented to the American Society of Reproductive Medicine annual meeting, Philadelphia, October.

Krosnick, J. A., & Alwin, D. F. (1989). Aging and susceptibility to attitude change. *Journal of Personality and Social Psychology,* 57, 416-425.

Krosnick, J. A., Betz, A. L., Jussim, L. J., & Lynn, A. R. (1992). Subliminal conditioning of attitudes. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 18, 152-162.

Kruger, J., & Dunning, D. (1999). Unskilled and unaware of it: How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *Journal of Personality and Social Psychology,* 77, 1121-1134.

Kruger, J., Epley, N., & Gilovich, T. (1999). Egocentrism over email. Paper presented to the American Psychological Society meeting.

Krugman, P. (2003, September 14). The tax-cut con. *New York Times* (www.nytimes.com).

Krugman, P. (2005, July 4). Girth of a nation. *New York Times* (www.nytimes.com).

Krupa, D. J., Thompson, J. K., & Thompson, R. F. (1993). Localization of a memory trace in the mammalian brain. *Science,* 260, 989-991.

Kriitzen, M., Mann, J., Heithaus, M. R., Connor, R. C., Bejder, L., & Sherwin, , W. B. (2005). Cultural transmission of tool use in bottlenose dolphins. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 102, 8939-8943.

Kubey, R., & Csikszentmihalyi, M. (2002, February). Television addiction is no mere metaphor. *Scientific American,* p. 74-80.

Kiibler, A., Winter, S., Ludolph, A. C., Hautzinger, M., & Birbauraer, N. (2005). Severity of depressive symptoms and quality of life in patients with amyotrophic lateral sclerosis. *Neurorehabilitation and Neural Repair,* 19(3), 182-193.

Kubzansky, L. D., Sparrow, D., Vokanas, P., Kawachi, I. (2001). Is the glass half empty or half full? A prospective study of optimism and coronary heart disease in the normative aging study. *Psychosomatic Medicine,* 63, 910-916.

Kuhl, P. K., & Meltzoff, A. N. (1982). The bimodal perception of speech in infancy. *Science,* 218, 1138-1141.

Kujala, U. M., Kaprio, J., Sarna, S., & Koskenvuo, M. (1998). Relationship of leisure-time physical activity and mortality: The Finnish twin cohort. *Journal of the American Medical Association,* 279, 440-444.

Kulkin, H. S., Chauvin, E. A., & Percle, G. A. (2000). Suicide among gay and lesbian adolescents and young adults: A review of the literature. *Journal of Homosexuality,* 40, 1-29.

Kuncel, N. R., Nezlett, S. A., & Ones, D. S. (2004). Academic performance, career potential, creativity, and job performance: Can one construct predict them all? *Journal of Personality and Social Psychology,* 86, 148-161.

Kunkel, D. (2001, February 4). Sex *on TV.* Menlo Park, CA: Henry J. Kaiser Family Foundation (www.kff.org).

Kunkel, D., Cope-Farrar, K., Biely, E., Farinola, W. J. M., & Donnerstein, E. (2001). *Sex on TV (2): A biennial report to the Kaiser Family Foundation.* Menlo Park, CA: Kaiser Family Foundation.

Kurtz, P. (1983, Spring). Stars, planets, and people. *The Skeptical Inquirer,* p. 65-68.

Kvishner, H. (1986). Quoted by J. Viorst, *Necessary losses.* New York: Fawcett, p. 295.

Kutas, M. (1990). Event-related brain potential (ERP) studies of cognition during sleep: Is it more than a dream? In R. R. Bootzin, J. F. Kihlstrom, & D. Schacter (Eds.), *Sleep and cognition.* Washington, DC: American Psychological Association.

Kvavilashvili, L., Mi rani, J., Schlagman, S., & Kornbrot, D. E. (2003). Comparing flashbulb me-

modes of September 11 and the death of Princess Diana: Effects of time delays and nationality. *Applied Cognitive Psychology,* 17,1017-1031.

Labouvie-Vief, G., & Schell, D. A. (1982). Learning and memory in later life. In B. B. Wolman (Ed.), *Handbook of developmental psychology.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Lacayo, R. (1995, June 12). Violent reaction. *Time,* p. 25-39.

Lacey, M. (2004. April 9). A decade after massacres, Rwanda outlaws ethnicity. *New York Times* (w w w.ny times. com).

Lachman, M. E. (2004). Development in midlife. *Annual Review of Psychology,* 55, 305-331.

Lachman, M. E., & Weaver, S. L. (1998). The sense of control as a moderator of social class differences in health and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology,* 74, 763-773.

Ladd, E. C. (1998, August/September). The tobacco bill and American public opinion. *The Public Perspective,* p. 5-19.

Ladd, G. T. (1887). *Elements of physiological psychology.* New York: Scribner's.

Laird, J. D. (1974). Self-attribution of emotion: The effects of expressive behavior on the quality of emotional experience. *Journal of Personality and Social Psychology,* 29, 475-486.

Laird, J. D. (1984). The real role of facial response in the experience of emotion: A reply to Tourangeau and Ellsworth, and others. *Journal of Personality and Social Psychology,* 47, 909-917.

Laird, J. D, Cuniff, M., Sheehan, K., Shulman, D, & Strum, G. (1989). Emotion specific effects of facial expressions on memory for life events. *Journal of Social Behavior and Personality,* 4, 87-98.

Lakin, J. L., & Chartrand, T. L. (2003). Using nonconscious behavioral mimicry to create affiliation and rapport. *Psychological Science,* 14, 334-339.

Lalumiere, M. L., Blanchard, R, & Zucker, K. J. (2000). Sexual orientation and handedness in men and women: A meta-analysis. *Psychological Bulletin,* 126, *575-592.*

Lambert, W. E. (1992). Challenging established views on social issues: The power and limitations of research. *American Psychologist,* 47, 533-542.

Lambert, W. E., Genesee, F., Holobow, N., & Chartrand, L. (1993). Bilingual education for majority English-speaking children. *European Journal of Psychology of Education,* 8, 3-22.

Lamberth, J. (1998, August 6). Driving while black: A statistician proves that prejudice still rules the road. *Washington Post,* p. Cl.

Lammers, W. (2000). Quick tips for applying to graduate school in psychology. *Eye on Psi Chi,* 4(3), 40-42.

Lampinen, J. M. (2002). What exactly is deja vu? *Scientific American* (scieam.com/askexpert/biology/biology63).

Landau, M. J., Solomon, S., Greenberg, J., Cohen, F., Pyszczynski, T., Arndt, J., Miller, C. H., Ogilvie, D. M, & Cook, A. (2004). Deliver us from evil: The effects of mortality salience and reminders of 9/11 on support for President George W. Bush. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 30, 1136-1150.

Landauer, T. (2001, September). Quoted by R. Herbert, You must remember this. *APS Observer,* p. 11.

Landauer, T. K. (1986). How much do people remember? Some estimates of the quantity of learned information in long-term memory. *Cognitive Science,* 10,477-493.

Landauer, T. K., & Whiting, J. W. M. (1979). Correlates and consequences of stress in infancy. In R. Munroe, B. Munroe & B. Whiting (Eds.), *Handbook of Cross-Cultural Human Development.* New York: Garland.

Landers, A. (1969, April 8). Syndicated newspaper column. Cited by L. Berkowitz, The case for bottling up rage. *Psychology Today,* September, 1973, p. 24-31.

Landrum, E. (2001). I'm getting my bachelor's degree in psychology. What can I do with it? *Eye on Psi Chi,* 22-24.

Landry, M. J. (2002). MDMA: A review of epidemiologic data. *Journal of Psychoactive Drugs,* 34, 163-169.

Lang, E. V, Benotsch, E. G, Fick, L. J, Lutgendorf, S, Berbaum, M. L., Logan, H., & Spiegel, D. (2000). Adjunctive non-pharmacological analgesia for invasive medical procedures: A randomised trial. *Lancet,* 355, 1486-1490.

Langer, E. J. (1983). *The psychology of control.* Beverly Hills, CA: Sage.

Langer, E. J., & Abelson, R. P. (1974). A patient by any other name...: Clinician group differences in labeling bias. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 42, 4-9.

Langer, E. J., & Imber, L. (1980). The role of mindlessness in the perception of deviance. *Journal of Personality and Social Psychology,* 39, 360-367.

Langleben, D. D., Schroeder, L, Maldjian, J. A, Gur, R. C., McDonald, S., Ragland, J. D., O'Brien, C. P., & Childress, A. R. (2002). Brain activity during simulated deception: An event-related functional magnetic resonance study. *Neurolmage,* 15, 727-732.

Langlois, J. H., Kalakanis, L., Rubenstein, A. J., Larson, A., Hallam, M., & Smoot, M. (2000). Maxims or myths of beauty? A meta-analytic and theoretical review. *Psychological Bulletin,* 126, 390-423.

Langlois, J. H., & Roggman, L. A. (1990). Attractive faces are only average. *Psychological Science,* 1, 115-121.

Langlois, J. H, Roggman, L. A, Casey, R. J., Ritter, J. M, Rieser-Danner, L. A., & Jenkins, V. Y. (1987). Infant preferences for attractive faces: Rudiments of a stereotype? *Developmental Psychology,* 23, 363-369.

Larkin, K., Resko, J. A., Stormshak, F., Stellflug, J. N, & Roselli, C. E. (2002). Neuroanatomical correlates of sex and sexual partner preference in sheep. Society for Neuroscience convention.

Larsen, R. J. (2004). Emotion and cognition: The case of automatic vigilance. *Psychological Science Agenda,* 18 (www.apa.org/science/psa/sb-larsenprt.html).

Larsen, R. J, & Diener, E. (1987). Affect intensity as an individual difference characteristic: A review. *Journal of Research in Personality,* 21, 1-39.

Larsen, R. J., Diener, E., & Cropanzano, R. S. (1987). Cognitive operations associated with individual differences in affect intensity. *Journal of Personality and Social Psychology,* 53, 767-774.

Larsen, R. J, Kasimatis, M, & Frey, K. (1992). Facilitating the furrowed brow: An unobtrusive test of the facial feedback hypothesis applied to unpleasant affect. *Cognition and Emotion,* 6, 321—338.

Larson, R. W. (2001). How U. S. children and adolescents spend time: What it does (and doesn't) tell us about their development. *Current Directions in Psychological Science,* 10, 160-164.

Larson, R. W., & Verma, S. (1999). How children and adolescents spend time across the world: Work, play, and developmental opportunities. *Psychological Bulletin,* 125, 701-736.

Larzelere, R. E. (1996). A review of the outcomes of parental use of non-abusive or customary physical punishment. *Pediatrics,* 78, 824-828.

Larzelere, R. E. (1999). The intervention selection bias. Unpublished manuscript. Boys Town, NE: Boys Town.

Larzelere, R. E. (2000). Child outcomes of non-abusive and customary physical punishment by parents: An updated literature review. *Clinical Child and Family Psychology Review,* 3, 199-221.

Larzelere, R. E., Kuhn, B. R., & Johnson, B. (2004). The intervention selection bias: An underrecognized confound in intervention research. *Psychological Bulletin,* 130, 289-303.

Lashley, K. S. (1950). In search of the engram. In *Symposium of the Society for Experimental Biology* (Vol. 4). New York: Cambridge University Press.

Lassiter, G. D., & Irvine, A. A. (1986). Videotaped confessions: The impact of camera point of view on judgments of coercion. *Journal of Personality and Social Psychology,* 16, 268-276.

Latane, B. (1981). The psychology of social impact. *American Psychologist,* 36, 343-356.

Latane, B., & Dabbs, J. M., Jr. (1975). Sex, group size and helping in three cities. *Sociometry,* 38, 180-194.

Laudenslager, M. L., & Reite, M. L. (1984). Losses and separations: Immunological consequences and health implications. *Review of Personality and Social Psychology,* 5, 285-312.

Laumann, E. 0., Gagnon, J. H., Michael, R. T., & Michaels, S. (1994). *The social organization of sexuality: Sexual practices in the United States.* Chicago: University of Chicago Press.

Lazarus, R. S. (1990). Theory-based stress measurement. *Psychological Inquiry,* 1, 3-13.

Lazarus, R. S. (1991). Progress on a cognitive-motivational-relational theory of emotion. *American Psychologist,* ", 352-367.

Lazarus. R. S. (1998). *Fifty years of the research and theory ofR. S. Lazarus: An analysis of historical and perennial issues.* Mahwah, NJ: Erlbaum.

Lea, S. E. G. (2000). Towards an ethical use of animals. *The Psychologist,* 13, 556-557.

Leach, P. (1993). Should parents hit their children? *The Psychologist: Bulletin of the British Psychological Society,* 6, 216-220.

Leach, P. (1994). *Children first.* New York: Knopf.

Leary, M. R. (1999). The social and psychological importance of self-esteem. In R. M. Kowalski & M. R. Leary (Eds.), *The social psychology of emotional and behavioral problems.* Washington, DC: APA Books.

Leary, M. R., Haupt, A. L., Strausser, K. S., & Chokel, J. T. (1998). Calibrating the sociometer: The relationship between interpersonal appraisals and state self-esteem. *Journal of Personality and Social Psychology,* 74,1290-1299.

Leary, M. R., Schreindorfer, L. S., & Haupt, A. L. (1995). The role of low self-esteem in emotional and behavioral problems: Why is low self-esteem dysfunctional? *Journal of Social and Clinical Psychology,* 14, 297-314.

Leary, W. E. (1998, September 28). Older people enjoy sex, survey says. *New York Times* (www.nytimes.com).

LeDoux, J. (1996). *The emotional brain: The mysterious underpinnings of emotional life.* New York: Simon & Schuster.

LeDoux, J. E. (2002). *The synaptic self.* London: Macmillan.

LeDoux, J. E., & Armony, J. (1999). Can neurobiology tell us anything about human feelings? In D. Kahneman, E. Diener, & N. Schwartz (Eds.), *Well-being: The foundations of hedonic psychology.* New York: Sage.

Lee, K., Byatt, G., & Rhodes, G. (2000). Caricature effects, distinctiveness, and identification: Testing the face-space framework. *Psychological Science,* 11, 379-385.

Lefcourt, H. M. (1982). *Locus of control: Current trends in theory and research.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Legrand, L. N., Iacono, W. G., & McGue, M. (2005). Predicting addiction. *American Scientist,* 93, 140-147.

LeGrand, R., Mondloch, C. J., Maurer, D., & Brent, H. P. (2004). Impairment in holistic face processing following early visual deprivation. *Psychological Science,* 15, 762-768.

Lehman, A. F., Steinwachs, D. M., Dixon, L. B., Goldman, H. H., Osher, F., Postrado, L., Scott, J. E., Thompson, J. W., Fahey, M., Fischer, P., Kasper, J. A., Lyles, A., Skinner, E. A., Buchanan, R., Carpenter, W. T., Jr., Levine, J., McGlynn, E. A., Rosenheck, R., & Zito, J. (1998). Translating research into practice: The schizophrenia patient outcomes research team (PORT) treatment recommendations. *Schizophrenia Bulletin,* 24, 1-10.

Lehman, D. R., Lempert, R. O., & Nisbett, R. E. (1988). The effects of graduate training on reasoning: Formal discipline and thinking about everyday-life events. *American Psychologist,* 43,431-442.

Lehman, D. R., & Nisbett, R. E. (1985). Effects of higher education on inductive reasoning. Unpublished manuscript, University of Michigan.

Lehman, D. R., Wortman, C. B., & Williams, A. F. (1987). Long-term effects of losing a spouse or child in a motor vehicle crash. *Journal of Personality and Social Psychology,* 52, 218-231.

Leibowitz, H. W. (1985). Grade crossing accidents and human factors engineering. *American Scientist,* 73, 558-562.

Leigh, B. C. (1989). In search of the seven dwarves: Issues of measurement and meaning in alcohol expectancy research. *Psychological Bulletin,* 105, 361-373.

Leitenberg, H., & Henning, K. (1995). Sexual fantasy. *Psychological Bulletin,* 117,469-496.

Lemonick, M. D. (2002, June 3). Lean and hungrier. *Time,* p. 54.

L'Engle, M. (1972). *A wind in the door.* Bantam Doubleday Dell Books for Young Readers.

Lennox, B. R., Bert, S., Park, G., Jones, P. B., & Morris, P. G. (1999). Spatial and temporal mapping of neural activity associated with auditory hallucinations. *Lancet,* 353, 644.

Lenzenweger, M. F., Dworkin, R. H., & Wellington, E. (1989). Models of positive and negative symptoms in schizophrenia: An empirical evaluation of latent structures. *Journal of Abnormal Psychology,* 98, 62-70.

Leonhardt, D. (2004, August 17). Top athletes may be running into a tall hurdle: Themselves. *New York Times* (www.nytimes.com).

Lerman, C., Caporaso, N. E., Audrain, J., Main, D., Bowman, E. D., Lockshin, B., Boyd, N. R., & Shields, P. G. (1999). Evidence suggesting the role of specific genetic factors in cigarette smoking. *Health Psychology,* 18, 14-20.

Lerner, J. S, Gonzalez, R. M., Small, D. A., & Fischhoff, B. (2002). Effects of Fear and Anger on Perceived Risks of Terrorism: A National Field Experiment. *Psychological Science,* 14(2), 144-150.

Lerner, M. J. (1980). *The belief in a just world: A fundamental delusion.* New York: Plenum Press.

Leserman, J., Jackson, E. D., Petitto, J. M., Golden, R. N., Silva, S. G., Perkins, D. O., Cai, J., Folds, J. D., & Evans, D. L. (1999). Progression to AIDS: The effects of stress, depressive symptoms, and social support. *Psychosomatic Medicine,* 61, 397-406.

Lessard, N., Pare, M., Lepore, F., & Lassonde, M. (1998). Early-blind human subjects localize sound sources better than sighted subjects. *Nature,* 395, 278-280.

Lester, W. (2004, May 26). AP polls: Nations value immigrant workers. Associated Press release.

Leucht, S., Barnes, T. R. E., Kissling, W., Engel, R. R., Correll, C., & Kane, J. M. (2003). Relapse prevention in schizophrenia with new-generation antipsychotics: A systematic review and exploratory meta-analysis of randomized, controlled trials. *American Journal of Psychiatry,* 160,1209—1222.

LeVay, S. (1991). A difference in hypothalamic structure between heterosexual and homosexual men. *Science,* 253, 1034-1037.

LeVay, S. (1994, March). Quoted in D. Nimmons, Sex and the brain. *Discover,* p. 64-71.

Levenson, R. W. (1992). Autonomic nervous system differences among emotions. *Psychological Science,* 3, 23-27.

Leventhal, T., & Brooks-Gunn, J. (2000). The neighborhoods they live in: The effects of neighborhood residence on child and adolescent outcomes. *Psychological Bulletin,* 126, 309-337.

Lever, J. (2003, November 11). Personal correspondence reporting data responses volunteered to *Elle/MSNBC.com* survey of weight perceptions.

Levesque, M. J., & Kenny, D. A. (1993). Accuracy of behavioral predictions at zero acquaintance: A social relations analysis. *Journal of Personality and Social Psychology,* 65, 1178-1187.

Levin, I. P., & Gaeth, G. J. (1988). How consumers are affected by the framing of attribute information before and after consuming the product. *Journal of Consumer Research,* 15, 374-378.

Levine, J. A., Eberhardt, N. L., & Jensen, M. D. (1999). Role of nonexer-cise activity thermogenesis in resistance to fat gain in humans. *Science,* 283, 212-214.

Levine, J. A., Lanningham-Foster, L. M., McCrady, S. K., Krizan, A. C., Olson, L. R., Kane, P. H., Jensen, M. D., & Clark, M. M. (2005). Interindividual variation in posture allocation: Possible role in human obesity. *Science,* 307, 584-586.

Levine, R., Sato, S., Hashimoto, T., & Verma, J. (1995). Love and marriage in eleven cultures. *Journal of Cross-Cultural Psychology,* 26, 554-571.

Levine, R. V., & Norenzayan, A. (1999). The pace of life in 31 countries. *Journal of Cross-Cultural Psychology,* 30, 178-205.

Levy, B., & Langer, E. (1992). Avoidance of the memory loss stereotype: Enhanced memory among the elderly deaf. American Psychological Association convention, Washington, DC.

Levy, P. E. (2003). *Industrial/organizational psychology: Understanding the workplace.* Boston: Houghton Mifflin.

Lewicki, P., Hill, T., & Czyzewska, M. (1992). Nonconscious acquisition of information. *American Psychologist,* 47, 796-801.

Lewicki, P., Hill, T., & Czyzewska, M. (1997). Hidden covariation detection: A fundamental and ubiquitous phenomenon. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition,* 23,221-228.

Lewinsohn, P. M., Hoberman, H., Teri, L., & Hautziner, M. (1985). An integrative theory of depression. In S. Reiss & R. Bootzin (Eds.), *Theoretical issues in behavior therapy.* Orlando, FL: Academic Press.

Lewinsohn, P. M., Rohde, P., & Seeley, J. R. (1998). Major depressive disorder in older adolescents: Prevalence, risk factors, and clinical implications. *Clinical Psychology Review,* 18,765-794.

Lewinsohn, P. M., & Rosenbaum, M. (1987). Recall of parental behavior by acute depressives, remitted depressives, and nondepressives. *Journal of Personality and Social Psychology,* 52, 611-619.

Lewis, C. S. (1960). *Mere Christianity.* New York: Macmillan.

Lewis, C. S. (1967). *Christian reflections.* Grand Rapids, MI: Eerdmans.

Lewis, D. O., Pincus, J. H., Bard, B., Richardson, E., Prichep, L. S., Feldman, M., & Yeager, C. (1988). Neuropsychiatric, psychoeducational, and family characteristics of 14 juveniles condemned to death in the United States. *American Journal of Psychiatry,* 145, 584-589.

Lewis, D. 0., Pincus, J. H., Feldman, M., Jackson, L., & Bard, B. (1986). Psychiatric, neurological, and psychoeducational characteristics of 15 death row inmates in the United States. *American Journal of Psychiatry,* 143, 838-845.

Lewis, D. 0., Yeager, C. A., Swica, Y., Pincus, J. H., & Lewis, M. (1997). Objective documentation of child abuse and dissociation in 12 murderers with dissociative identity disorder. *American Journal of Psychiatry,* 154, 1703-1710.

Lewis, M. (1992). Commentary. *Human Development,* 35, 44-51.

Lewontin, R. (1976). Race and intelligence. In N. J. Block & G. Dworkin (Eds.), *The IQ controversy: Critical readings.* New York: Pantheon.

Lewontin, R. (1982). *Human diversity.* New York: Scientific American Library.

Li, J. C., Dunning, D., & Malpass, R. L. (1996). Cross-racial identification among European-Americans Basketball fandom and the contact hypothesis. Unpublished manuscript, Cornell University.

Li, J., Laursen, T. M., Precht, D. H., Olsen, J., & Mortensen, P. B. (2005). Hospitalization for mental illness among parents after the death of a child. *New England Journal of Medicine,* 352, 1190—1196.

Libet, B. (1985). Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in voluntary action. *Behavioral and Brain Sciences,* 12, 181-187.

Libet, B. (2004). Mind time: The temporal factor in consciousness. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Licata, A., Taylor, S., Berman, M., & Cranston, J. (1993). Effects of cocaine on human aggression. *Pharmacology Biochemistry and Behavior,* 45, 549-552.

Lichtman, S. W., Pisarska, K., Berman, E. R., Pestone, M., Dowling, H., Offenbacher, E., Weisel, H., Heshka, S., Matthews, D. E., & Heymsfield, S. B. (1992). Discrepancy between self-reported and actual caloric intake and exercise in obese subjects. *New England Journal of Medicine,* 327, 1893-1898.

Lieberman, J. A., & 11 others (2005). Effectiveness of antipsychotic drugs in patients with chronic schizophrenia. *New England Journal of Medicine,* 353, 1209-1223.

Lilienfeld, S. O. (1998). Pseudoscience in contemporary clinical psychology: What it is and what we can do about it. *The Clinical Psychologist,* 51(4), 3-5.

Lilienfeld, S. 0., Lynn, S. J., Kirsch, I., Chaves, J. F., Sarbin, T. R., Ganaway, G. K., & Powell, R. A. (1999). Dissociative identity disorder and the sociocognitive model: Recalling the lessons of the past. *Psychological Bulletin,* 125, 507-523.

Lilienfeld, S. 0., Wood, J. M., & Garb, H. N. (2000). The scientific status of projective techniques. *Psychological Science in the Public Interest,* 1, 27-66/

Lilienfeld, S. 0., Wood, J. ML, & Garb, H. N. (2001, May). What's wrong with this picture? *Scientific American,* p. 81-87.

Lin, L., Faraco, J., Li, R., Kadotani, H., Rogers, W., Lin, X., Qiu, X., de Jong, P. J., Nishino, S., & Mignot E. (1999). The sleep disorder canine narcolepsy is caused by a mutation in the hypocretin (orexin) receptor 2 gene. *Cell,* 98, 365-376.

Lincoln, C. (2001). *Sap Rising.* Pantheon Books.

Linde, K., & 10 others (2005). Acupuncture for patients with migraine: A randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association,* 293, 2118-2125.

Linder, D. (1982). Social trap analogs: The tragedy of the commons in the laboratory. In V. J. Derlega & J. Grzelak (Eds.), *Cooperative and helping behavior: Theories and research.* New York: Academic Press.

Lindskold, S. (1978). Trust development, the GRIT proposal, and the effects of conciliatory acts on conflict and cooperation. *Psychological Bulletin,* 85, 772-793.

Lindskold, S., & Han, G. (1988). GRIT as a foundation for integrative bargaining. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 14, 335-345.

Linville, P. W., Fischer, G. W., & Fischhoff, B. (1992). AIDS risk percep tions and decision biases. In J. B. Pryor & G. D. Reeder (Eds.), *The social psychology of HIV infection.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Lippa, R. A. (2002). Gender-related traits of heterosexual and homosexual men and women. *Archives of Sexual Behavior,* 31, 83-98.

Lippman, J. (1992, October 25). Global village is characterized by a television in every home. *Los Angeles Times* Syndicate (in *Grand Rapids Press,* P- F9).

Lipps, H. M. (1999). *A new psychology of women: Gender, culture, and ethnicity.* Mountain View, CA: Mayfield Publishing.

Lipsey, M. W., & Wilson, D. B. (1993). The efficacy of psychological, educational, and behavioral treatment: Confirmation from meta-analyses. *American Psychologist,* 48, 1181-1209.

Lipsitt, L. P. (2003). Crib death: A biobehavioral phenomenon? *Current Directions in Psychological Science,* 12, 164-170.

Lipton, J. S., & Spelke, E. S. (2003). Origins of number sense: Large-number discrimination in human infants. *Psychological Science,* 14,296-401.

Livingstone, M., & Hubei, D. (1988). Segregation of form, color, movement, and depth: Anatomy, physiology, and perception. *Science,* 240,740-749.

Lock, M. (1998). Menopause: Lessons from anthropology. *Psychosomatic Medicine,* 60, 410-419.

Locke, E. A., & Latham, G. P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation. *American Psychologist,* 57, 705-717.

Loehlin, J. C., McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (1998). Heritabilities of common and measure-specific components of the Big Five personality factors. *Journal of Research in Personality,* 32,431-453.

Loehlin, J. C., & Nichols, R. C. (1976). *Heredity, environment, and personality.* Austin: University of Texas Press.

Loewenstein, G., & Furstenberg, F. (1991). Is teenage sexual behavior rational? *Journal of Applied Social Psychology,* 21, 957-986.

Loftus, E. F. (1979). The malleability of human memory. *American Scientist,* 67, 313-320.

Loftus, E. (1995, March/April). Remembering dangerously. *Skeptical Inquirer,* p. 20-29.

Loftus, E. F. (1980). *Memory: Surprising new insights into how we remember and why we forget.* Reading, MA: Addison-Wesley.

Loftus, E. F. (1993). The reality of repressed memories. *American Psychologist,* 48, 518-537.

Loftus, E. F. (2001, November). Imagining the pasu *The Psychologist,* 14, 584-587.

Loftus, E. F., Coan, J., & Pickrell, J. E. (1996.. Manufacturing false memories using bits of reality. In L. Reder (Ed.), *Implicit memory and meiacognition.* Mahway, NJ: Erlbaum.

Loftus, E. F., & Kaufman, L. (1992). Why do traumatic experiences sometimes produce good memory (flashbulbs) and sometimes no memory (repression)? In E. Winograd & U. Neisser (Eds.), *Affect and accuracy in recall: Studies of „flashbulb" memories.* New York: Cambridge University Press.

Loftus, E. F., & Ketcham, K. (1994). *The myth of repressed memory.* New York: St. Martin's Press.

Loftus, E. F., Levidow, B., & Duensing, S. (1992). Who remembers best? Individual differences in memory for events that occurred in a science museum. *Applied Cognitive Psychology,* 6, 93-107.

Loftus, E. F., & Loftus, G. R. (1980). On the permanence of stored information in the human brain. *American Psychologist, 35,* 409-420.

Loftus, E. F., Milo, E. M., & Paddock, J. R. (1995). The accidental executioner: Why psychotherapy must be informed by science. *The Counseling Psychologist,* 23, 300-309.

Loftus, E. F., & Palmer, J. C. (October, 1974). Reconstruction of automobile destruction: An example of the interaction between language and memory. *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior,* 13(5), 585-589.

Loftus, G. R. (1992). When a lie becomes memory's truth: Memory distortion after exposure to misinformation. *Current Directions in Psychological Science,* 1, 121-123.

Logan, T. K, Walker, R., Cole, J., & Leukefeld, C. (2002). Victimization and substance abuse among women: Contributing factors, interventions, and implications. *Review of General Psychology,* 6,325-397.

Logothetis, N. K., & Schall, J. D. (1989). Neuronal correlates of subjective visual perception. *Science,* 245, 761-763.

Logue, A. W. (1998a). Laboratory research on self-control: Applications to administration. *Review of General Psychology,* 2, 221-238.

Logue, A. W. (1998b). Self-control. In W. T. O'Donohue, (Ed.), *Learning and behavior therapy.* Boston, MA: Allyn & Bacon.

London, P. (1970). The rescuers: Motivational hypotheses about Christians who saved Jews from the Nazis. In J. Macaulay & L. Berkowitz (Eds.), *Altruism and helping behavior.* New York: Academic Press.

Looy, H. (2001). Sex differences: Evolved, constructed, and designed. *Journal of Psychology and Theology,* 29, 301-313.

Lopes, P. N., Brackett, M. A., Nezlek, J. B., Schjtz, A., Sellin, II, & Salovey, P. (2004). Emotional intelligence and social interaction. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 30, 1018-1034.

Lopez, A. D. (1999). Measuring the health hazards of tobacco: Commentary. *Bulletin of the World Health Organization,* 77(1), 82-83.

Lopez, D. J. (2002, January/February). Snaring the fowler: Mark Twain debunks phrenology. *Skeptical Inquirer* (www.csicop.org).

Lord, C. G., Lepper, M. R., & Preston, E. (1984). Considering the opposite: A corrective strategy for social judgment. *Journal of Personality and Social Psychology, 47,* 1231-1247.

Lord, C. G., Ross, L., & Lepper, M. (1979). Biased assimilation and attitude polarization: The effects of prior theories on subsequently considered evidence. *Journal of Personality and Social Psychology,* 37, 2098-2109.

Lorenz, K. (1937). The companion in the bird's world. *Auk,* 54, 245-273.

Los Angeles Times (1998,14 March). Daughters give birth on same day, p. A15.

Louie, K., & Wilson, M. A. (2001). Temporally structured replay of awake hippocampal ensemble activity during rapid eye movement sleep. *Neuron,* 29, 145-156.

Lourenco, 0., & Machado, A. (1996). In defense of Piaget's theory: A reply to 10 common criticisms. *Psychological Review,* 103,143-164.

Lovaas, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 55, 3-9.

Love, J. M., & 13 others (2003). Child care quality matters: How conclusions may vary with context. *Child Development,* 74, 1021-1033.

Love, S. M. (2002, July 16). Preventive medicine, properly practiced. *New York Times* (www.nytimes.com).

Lowry, P. E. (1997). The assessment center process: New directions. *Journal of Social Behavior and Personality,* 12, 53-62.

Lu, Z.-L., Williamson, S. J., & Kaufman, L. (1992). Behavioral lifetime of human auditory sensory memory predicted by physiological measures. *Science,* 258, 1668-1670.

Lubinski, D., & Benbow, C. P. (1992). Gender differences in abilities and preferences among the gifted: Implications for the math-science pipeline. *Current Directions in Psychological Science,* 1, 61-".

Lubinski, D., & Benbow, C. P. (2000). States of excellence. *American Psychologist,* 137-150.

Luborsky, L, Rosenthal, R, Diguer, L., Andrusyna, T. P, Berman, J. S., Levitt, J. T., Seligman, D. A., & Krause, E. D. (2002). The dodo bird verdict is alive and well-mostly. *Clinical Psychology: Science and Practice,* 9, 2-34.

Lucas, A., Morley, R., Cole, T. J, Lister, G., & Leeson-Payne, C. (1998). Breast milk and subsequent intelligence quotient in children bom preterm. *Lancet,* 339, 261-264.

Lucas, R. E. (2005). Long-term disability has lasting effects on subjective well-being: Evidence from two nationally representative longitudinal studies. Unpublished manuscript, Michigan State University.

Lucas, R. E., Clark, A. E., Georgellis, Y., & Diener, E. (2003). Re-examining adaptation and the setpoint model of happiness: Reactions to changes in marital status. *Journal of Personality and Social Psychology,* 84,527-539. (Figure courtesy of R. E. Lucas.)

Lucas, R. E., Clark, A. E., Georgellis, Y, & Diener, E. (2004). Unemployment alters the set point for life satisfaction. *Psychological Science,* 15, 8-13.

Ludwig, A. M. (1995). *The price of greatness: Resolving the creativity and madness controversy.* New York: Guilford Press.

Ludwig, J. (2004, June 1). Acceptance of interracial marriage at record high. Gallup Poll Tuesday Briefing (www.gallup.com).

Lukoff, D., Lu, F., & Turner, R. (1992). Toward a more culturally sensitive DSM-IV: Psychoreligious and psychospiritual problems. *Journal of Nervous and Mental Disease,* 180, 673-682.

Lumsden, C. J., & Wilson, E. O. (1983). *Promethean fire: Reflections on the origin of mind.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Luntz, F. (2003, June 10). Quoted by T. Raum, „Bush insists banned weapons will be found". Associated Press (story.news.yahoo.com).

Luria, A. M. (1968). In L. Solotaroff (Trans.), *The mind of a mnemonist.* New York: Basic Books.

Lustig, C., & Buckner, R. L. (2004). Preserved neural correlates of priming in old age and dementia. *Neuron,* 42, 865-875.

Lutgendorf, S. K., Russell, D, Ullrich, P, Harris, T. B., & Wallace, R. (2004). Religious participation, Interleukin-6, and mortality in older adults. *Health Psychology,* 23, 465-475.

Luthar, S. S., & Latendresse, S. J. (2005). Children of the affluent: Challenges to well-being. *Current Directions in Psychological Science,* 14, 49-53.

Lykken, D. T. (1982, September). Fearlessness: Its carefree charm and deadly risks. *Psychology Today,* p. 20-28.

Lykken, D. T. (1991). Science, lies, and controversy: An epitaph for the polygraph. Invited address upon receipt of the Senior Career Award for Distinguished Contribution to Psychology in the Public Interest, American Psychological Association convention.

Lykken, D. T. (1995). *The antisocial personalities.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Lykken, D. T. (1999). *Happiness.* New York: Golden Books.

Lykken, D. T. (2001). Happiness - stuck with what you've got? *The Psychologist,* 14,470-473.

Lykken, D. T., & Tellegen, A. (1993) Is human mating adventitious or the result of lawful choice? A twin study of mate selection. *Journal of Personality and Social Psychology,* 65, 56-68.

Lykken, D. T., & Tellegen, A. (1996). Happiness is a stochastic phenomenon. *Psychological Science,* 7, 186-189.

Lyman, D. R. (1996). Early identification of chronic offenders: Who is the fledgling psychopath? *Psychological Bulletin,* 120, 209-234.

Lynch, G. (2002). Memory enhancement: The search for mechanism-based dmgs. *Nature Neuroscience,* 5 (suppl.), 1035-1038.

Lynch, G., & Staubli, U. (1991). Possible contributions of long-term poten-tiation to the encoding and organization of memory. *Brain Research Reviews,* 16, 204-206.

Lyness, S. A. (1993). Predictors of differences between Type A and B individuals in heart rate and blood pressure reactivity. *Psychological Bulletin,* 114, 266-295.

Lynn, M. (1988). The effects of alcohol consumption on restaurant tipping. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 14, 87-91.

Lynn, R. (1987). Japan: Land of the rising IQ. A reply to Flynn. *Bulletin of the British Psychological Society,* 40, 464-468.

Lynn, R. (1991, Fall/Winter). The evolution of racial differences in intelligence. *The Mankind Quarterly,* 32, 99-145.

Lynn, R. (2001). *Eugenics: A reassessment.* Westport, CT: Praeger/Greenwood.

Lynn, S. J., Rhue, J. W., & Weekes, J. R. (1990). Hypnotic involuntariness: A social cognitive analysis. *Psychological Review,* 97, 169-184.

Lyons, L. (2002, June 25). Are spiritual teens healthier? *Gallup Tuesday Briefing,* Gallup Organization (www.gallup.com/poll/tb/religValue/20020625b.asp).

Lyons, L. (2003, September 23). Oh, boy: Americans still prefer sons. *Gallup Poll Tuesday Briefing* (www.gallup.com).

Lyons, L. (2004, February 3). Growing up lonely: Examining teen alienation. Gallup Poll Tuesday Briefing (www.gallup.com).

Lyons, L. (2005, January 4). Teens stay true to parents' political perspectives. Gallup Poll News Service (www.gallup.com).

Lytton, H., & Romney, D. M. (1991). Parents' differential socialization of boys and girls: A meta-analysis. *Psychological Bulletin,* 109, 267-296.

Lyubomirsky, S. (2001). Why are some people happier than others? The role of cognitive and motivational processes in well-being. *American Psychologist,* 56, 239-249.

Lyubomirsky, S., King, L., & Diener, E. (2005). The benefits of frequent positive affect: Does happiness lead to'success? *Psychological Bulletin,* 131, 803-855.

Lyubomirsky, S., Sousa, L., & Dickerhoof, R. (2006). The costs and benefits of writing, talking, and thinking about life's triumphs and defeats. *Journal of Personality and Social Psychology,* in press.

Maas, J. B. (1999). *Power sleep. The revolutionary program that prepares your mind for peak performance.* New York: HarperCollins.

Maass, A., & Russo, A. (2003). Directional bias in the mental representation of spatial events: Nature or culture? *Psychological Science,* 14,296-301.

Macaluso, E., Frith, C. D., & Driver, J. (2000). Modulation of human visual cortex by crossmodal spatial attention. *Science,* 289, 1206-1208.

Macan, T. H., & Dipboye, R. L. (1994). The effects of the application on processing of information from the employment interview. *Journal of Applied Social Psychology,* 24, 1291.

Macaskill, P., Pierce, J. P., Simpson, J. M., & Lyle, D. M. (1992). Mass media-led antismoking campaign can remove the education gap in quitting behavior. *American Journal of Public Health,* 82, 96-98.

Maccoby, E. (1980). *Social development: Psychological growth and the parent-child relationship.* New York: Harcourt Brace Jovanovich.

Maccoby, E. E. (1990). Gender and relationships: A developmental account. *American Psychologist,* 45, 513-520.

Maccoby, E. E. (1995). Divorce and custody: The rights, needs, and obligations of mothers, fathers, and children. *Nebraska Symposium on Motivation,* 42, 135-172.

Maccoby, E. E. (1998). *The paradox of gender.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Maccoby, E. E. (2002). Gender and group process: A developmental perspective. *Current Directions in Psychological Science,* 11, 54-58.

Maccoby, E. E. (2003, July 22). In Susan Gilbert, Turning a mass of data on child care into advice for parents. *New York Times* (www.nytimes.com).

MacDonald, G., & Leary, M. R. (2005). Why does social exclusion hurt? The relationship between social and physical pain. *Psychological Bulletin,* 131, 202-223.

MacDonald, N. (1960). Living with schizophrenia. *Canadian Medical Association Journal,* 82, 218—221.

MacDonald, T. K., Fong, G. T., Zanna, M. P., & Martineau, A. M. (2000). Alcohol myopia and condom use: Can alcohol intoxication be associated with more prudent behavior? *Journal of Personality andSocial Psychology,* 78, 605-619.

MacDonald, T. K., Zanna, M. P., & Fong, G. T. (1995). Decision making in altered states: Effects of alcohol on attitudes toward drinking and driving. *Journal of Personality and Social Psychology,* 68, 973-985.

MacDonald, T. K., Zanna, M. P., & Fong, G. T. (1996). Why common sense goes out the window: The effects of alcohol on intentions to use condoms. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 22, 763-775.

Macfarlane, J. W. (1964). Perspectives on personality consistency and change from the guidance study. *Vita Humana,* 7, 115-126.

MacFarlane, A. (1978, February). What a baby knows. *Human Nature,* p. 74-81.

MacKay, D. G. (1983). Prescriptive grammar and the pronoun problem. In B. Thome, C. Kramarae, & N. Henley (Eds.), *Language, gender and society.* Rowley, MA: Newbury House.

MacKinnon, D. W., & Hall, W. B. (1972). Intelligence and creativity. In *Proceedings, XVIIth International Congress of Applied Psychology* (Vol. 2). Brussels: Editest.

MacLeod, C., & Campbell, L. (1992). Memory accessibility and probability judgments: An experimental evaluation of the availability heuristic. *Journal of Personality and Social Psychology,* 63, 890-902.

MacNeilage, P. F., & Davis, B. L. (2000). On the origin of internal structure of word forms. *Science,* 288, 527-531.

Maddieson, I. (1984). *Patterns of sounds.* Cambridge: Cambridge University Press.

Maddox, K. B. (2004). Perspectives on racial phenotypicality bias. *Personality and Social Psychology Review,* 8, 383-401.

Maes, H. H. M., Neale, M. C., & Eaves, L. J. (1997). Genetic and environmental factors in relative body weight and human adiposity. *Behavior Genetics,* 27, 325-351.

Maes, M., Armand, C., Delanghe, J., Altamura, C., Neels, H., & Meltzer, H. Y. (1999). Lowered omega3 polyunsaturated fatty acids in serum phospholipids and cholesteryl esters of depressed patients. *Psychiatry Residency,* 85, 275-291.

Maestripieri, D. (2003). Similarities in affiliation and aggression between cross-fostered rhesus macaque females and their biological mothers. *Developmental Psychobiology,* 43, 321-327.

Magnusson, D. (1990). Personality research - challenges for the future. *European Journal of Personality,* 4, 1-17.

Maguire, E. A., Spiers, H. J., Good, C. D., Hartley, T., Frackowiak, R. S. J., & Burgess, N. (2003). Navigation expertise and the human hippocampus: A structural brain imaging analysis. *Hippocampus,* 13, 250-259.

Maguire, E. A., Valentine, E. R., Wilding, J. M., & Kapur, N. (2003b). Routes to remembering: The brains behind superior memory. *Nature Neuroscience,* 6, 90-95.

Mahowald, M. W., & Ettinger, M. G. (1990). Things that go bump in the night: The parsomias revisited. *Journal of Clinical Neurophysiology,* 7, 119-143.

Maier, S. F., Watkins, L. R., & Fleshner, M. (1994). Psychoneuroim-munology: The interface between behavior, brain, and immunity. *American Psychologist,* 49, 1004-1017.

Major, B., Carrington, P. I., & Carnevale, P. J. D. (1984). Physical attractiveness and self-esteem: Attribution for praise from an other-sex evaluator. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 10, 43-50.

Major, B., Schmidlin, A. M., & Williams, L. (1990). Gender patterns in social touch: The impact of setting and age. *Journal of Personality and Social Psychology,* 58, 634-643.

Malamuth, N. M. (1996). Sexually explicit media, gender differences, and evolutionary theory. *Journal of Communication,* 46, 8-31.

Malamuth, N. M., & Check, J. V. P. (1981). The effects of media exposure on acceptance of violence against women: A field experiment. *Journal of Research in Personality,* 15, 436-446.

Malamuth, N. M., Linz, D., Heavey, C. L., Barnes, G., & Acker, M. (1995). Using the confluence model of sexual aggression to predict men's conflict with women: A 10-year follow-up study. *Journal of Personality and Social Psychology,* 69, 353-369.

Malamuth, N. M., Sockloskie, R. J., Koss, M. P., & Tanaka, J. S. (1991). Characteristics of aggressors against women: Testing a model using a national sample of college students. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 59, 670-681.

Malan, D. H. (1978). „The case of the secretary with the violent father". In H. Davanloo (Ed.), *Basic principles and techniques in short-term dynamic psychotherapy.* New York: Spectrum.

Malaspina, D., Harlap, S., Fennig, S., Heiman, D., Nahon, D., Feldman, D., & Susser, E. S. (2001). Advancing paternal age and the risk of schizophrenia. *Archives of General Psychiatry,* 58, 361—367.

Malinosky-Rummell, R., & Hansen, D. J. (1993). Long-term consequences of childhood physical abuse. *Psychological Bulletin,* 114, 68-79.

Malkiel, B. (2004). *A random walk down Wall Street* (8th ed.). New York: Norton.

Malkiel, B. G. (1989). Is the stock market efficient? *Science,* 243, 1313-1318.

Malloy, E. A. (1994, June 7). Report of the Commission on Substance Abuse at Colleges and Universities, reported by *Associated Press.*

Malmquist, C. P. (1986). Children who witness parental murder: Post-traumatic aspects. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry,* 25, 320-325.

Malnic, B., Hirono, J., Šato, T., & Buck, L. B. (1999). Combinatorial receptor codes for odors. *Cell,* 96, 713-723.

Manber, R., Bootzin, R. R., Acebo, C., & Carskadon, M. A. (1996). The effects of regularizing sleep-wake schedules on daytime sleepiness. *Sleep,* 19, 432-441.

Mandel, D. (1983, March 13). One man's holocaust: Part II. The story of David Mandel's journey through hell as told to David Kagan. *Wonderland Magazine* (Grand Rapids Press), p. 2-7.

Mann, J. J. (2003). Neurobiology of suicidal behaviour. *Nature Reviews Neuroscience,* 4, 819-828.

Mann, S., Vrij, A., & Bull, R. (2004). Detecting true lies: Police officers' ability to detect suspects' lies. *Journal of Applied Psychology,* 89, 137-149.

Manning, A. (2002, May 17). Teenage smoking rates drop. *USA Today* (story.news.yahoo.com).

Manson, J. E. (2002). Walking compared with vigorous exercise for the prevention of cardiovascular events in women. *New England Journal of Medicine,* 347, 716-725.

Maquet, P. (2001). The role of sleep in learning and memory. *Science,* 294, 1048-1052.

Maquet, P., Peters, J.-M., Aerts, J., Delfiore, G., Degueldre, C., Luxen, A., & Franck, G. (1996). Functional neuroanatomy of human rapid-eye-movement sleep and dreaming. *Nature,* 383, 163-1".

Marangell, L. B., Rush, A. J., George, M. S., Sackeim, H. A., Johnson, C. R., Husain, M. M., Nahas, Z., & Lisanby, S. H. (2002). Vagus nerve stimulation (VNS) for major depressive episodes: One year outcomes. *Biological Psychiatry,* 51, 280-287.

Marcus, G. (2004). *The birth of the mind: How a tiny number of genes creates the complexity of human thought.* New York: Basic Books.

Marcus, G. F., Vijayan, S., Rao, S. B., & Vishton, P. M. (1999). Rule learning by seven-month-old infants. *Science,* 283, 77-80.

Margolis, M. L. (2000). Brahms' lullaby revisited: Did the composer have obstructive sleep apnea? *Chest,* 118, 210-213.

Marino, L. A., Reiss, D., & Gallup, G. G., Jr. (1994). Mirror self-recognition in bottlenose dolphins: Implications for comparative investigations of highly dissimilar species. In S. P. Parker, R. Mitchell, & M. Boccia (Eds.), *Self-awareness in animals and humans: Developmental perspectives.* New York: Cambridge University Press.

Mark, V., & Ervin, F. (1970). *Violence and the brain.* New York: Harper & Row.

Markowitsch, H. J. (1995). Which brain regions are critically involved in the retrieval of old episodic memory? *Brain Research Reviews,* 21,117-127.

Markowitz, J. C., Svartberg, M., & Swartz, H. A. (1998). Is IPT time limited psychodynamic psychotherapy? *Journal of Psychotherapy Practice and Research,* 7, 185-195.

Markus, G. B. (1986). Stability and change in political attitudes: Observe, recall, and „explain". *Political Behavior,* 8, 21-44.

Markus, H. (2001, October 7). Culture and the good life. Address to the Positive Psychology Summit conference, Washington, DC.

Markus, H., & Kitayama, S. (1991). Culture and the self: Implications for cognition, emotion, and motivation. *Psychological Review,* 98, 224-253.

Markus, H., & Nurius, P. (1986). Possible selves. *American Psychologist,* 41, 954-969.

Marlatt, G. A. (1991). Substance abuse: Etiology, prevention, and treatment issues. Master lecture, American Psychological Association convention.

Marley, J., & Bulia, S. (2001). Crimes against people with mental illness: Types, perpetrators and influencing factors. *Social Work,* 46, 115-124.

Marmot, M. G., Bosnia, H., Hemingway, H., Brunner, E., & Stansfeld, S. (1997). Contribution fo job control and other risk factors to social variations in coronary heart disease incidents. *Lancet,* 350, 235-239.

Marr, D. (1982). *Vision.* San Francisco: W. H. Freeman.

Marschark, M., Richman, C. L., Yuille, J. C., & Hunt, R. R. (1987). The role of imagery in memory: On shared and distinctive information. *Psychological Bulletin,* 102, 28-41.

Marsh, A. A., Elfenbein, H. A., & Ambady, N. (2003). Nonverbal „accents": Cultural differences in facial expressions of emotion. *Psychological Science,* 14, 373-376.

Marsh, H. W., & Parker, J. W. (1984). Determinants of student self-concept: Is it better to be a relatively large fish in a small pond even if you don't learn to swim as well? *Journal of Personality and Social Psychology,* 47, 213-231.

Marshall, E. (2004). A star-studded search for memory-enhancing drugs. *Science,* 304, 36-38.

Marshall, M. J. (2002). *Why spanking doesn't work.* Springville, UT: Bonneville Books.

Marshall, W. L. (1989). Pornography and sex offenders. In D. Zillmann & J. Bryant (Eds.), *Pornography: Research advances and policy considerations.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Marteau, T. M. (1989). Framing of information: Its influences upon decisions of doctors and patients. *British Journal of Social Psychology,* 28, 89-94.

Marti, M. W., Robier, D. M., & Baron, R. S. (2000). Right before our eyes: The failure to recognize non-prototypical forms of prejudice. *Group Processes and Intergroup Relations,* 3, 403-418.

Martin, A., Wiggs, C. L., Ungerleider, L. G., & Haxby, J. V. (1996). Neural correlates of category-specific knowledge. *Nature,* 379, 649-652.

Martin, C. L., & Ruble, D. (2004). Children's search for gender cues. *Current Directions in Psychological Science,* 13, 67-70.

Martin, C. L., Ruble, D. N., & Szkrybalo, J. (2002). Cognitive theories of early gender development. *Psychological Bulletin,* 128, 903-933.

Martin, J. L. R., Barbanojh, M. J., Schlaepfer, T. E., Thompson, E., Perez, V., & Kulisevsky, J. (2005). Repetitive transcranial magnetic stimulation for the treatment of depression: Systematic review and meta-analysis. *British Journal of Psychiatry,* 182, 480-491.

Martin, R. A. (2001). Humor, laughter, and physical health: Methodological issues and research findings. *Psychological Bulletin,* 127, 504-519.

Martin, R. A. (2002). Is laughter the best medicine? Humor, laughter, and physical health. *Current Directions in Psychological Science,* 11,216-220.

Martin, S. J., Kelly, I. W., & Saklofske, D. H. (1992). Suicide and lunar cycles: A critical review over 28 years. *Psychological Reports,* 71, 787-795.

Martins, Y., Preti, G., Crabtree, C. R., & Wysocki, C. J. (2005). Preference for human body odors is influenced by gender and sexual orientation. *Psychological Science,* 16, 694-701.

Maruta, T., Colligan, R. C., Malinchoc, M., & Offord, K. P. (2002). Optimists vs. pessimists: Survival rate among medical patients over a 30-year period. *Mayo Clinic Proceedings,* 75, 140-143.

Marx, J. (2005). Preventing Alzheimer's: A lifelong commitment? *Science,* 309, 864-866.

Maslow, A. H. (1970). *Motivation and personality* (2nd ed.). New York: Harper & Row.

Maslow, A. H. (1971). *The farther reaches of human nature.* New York: Viking Press.

Mason, C., & Kandel, E. R. (1991). Central visual pathways. In E. R. Kandel, J. H. Schwartz, & T. M. Jessell (Eds.), *Principles of neural science* (3rd ed.). New York: Elsevier.

Mason, H. (2003, March 25). Wake up, sleepy teen. *Gallup Poll Tuesday Briefing* (www.gallup.com).

Mason, H. (2003, September 2). Americans, Britons at odds on animal testing. Gallup Poll News Service (www.gallup.com).

Mason, H. (2004, September 28). Support for smoking bans smoldering in Britain, Canada. *Gallup Poll* (www.gallup.com).

Mason, H. (2005, January 25). Who dreams, perchance to sleep? Gallup Poll News Service (www.gallup.com).

Mason, H. (2005, February 22). How many teens are on mood medication? The Gallup Organization (www.gallup.com).

Mason, R. A., & Just, M. A. (2004). How the brain processes causal inferences in text. *Psychological Science,* 15, 1-7.

Masse, L. C., & Tremblay, R. E. (1997). Behavior of boys in kindergarten and the onset of substance use during adolescence. *Archives of General Psychiatfy,54,* 62-68.

Massimini, M., Ferrarelli, F., Huber, R., Esser, S. K., Singh, H., & Tononi, G. (2005). Breakdown of cortical effective connectivity during sleep. *Science,* 309, 2228-2232.

Masten, A. S. (2001). Ordinary magic: Resilience processes in development. *American Psychologist,* 56, 227-238.

Masters, W. H., & Johnson, V. E. (1966). *Human sexual response.* Boston: Little, Brown.

Masuda, T., & Kitayama, S. (2005). Perceiver-induced constraint and attitude attribution in Japan and the US: A case for the cultural dependence of

the correspondence bias. *Journal of Experimental Social Psychology,* 40, 409-416.

Mataix-Cols, D., Rosario-Campos, M. C., & Leckman, J. F. (2005). A multidimensional model of obsessive-compulsive disorder. *American Journal of Psychiatry,* 162, 228-238.

Mataix-Cols, D., Wooderson, S., Lawrence, N., Brammer, M. J., Speckens, A., & Phillips, M. L. (2004). Distinct neural correlates of washing, checking, and hoarding symptom dimensions in obsessive-compulsive disorder. *Archives of General Psychiatry,* 61, 564-576.

Mather, M., Canli, T., English, T, Whitfield, S., Wais, P., Ochsner, K., Gabrieli, J. D. E., & Carstensen, L. L. (2004). Amygdala responses to emotionally valenced stimuli in older and younger adults. *Psychological Science,* 15, 259-263.

Mather, M., & Carstensen, L. L. (2003). Aging and attentional biases for emotional faces. *Psychological Science,* 14, 409-415.

Matsumoto, D. (1994). *People: Psychology from a cultural perspective.* Pacific Grove, CA: Brooks/ Cole.

Matsumoto, D., & Ekman, P. (1989). American-Japanese cultural differences in intensity ratings of facial expressions of emotion. *Motivation and Emotion,* 13, 143-157.

Matsumoto, D., Kudoh, T., Scherer, K., & Wallbott, H. (1988). Antecedents of and reactions to emotions in the United States and Japan. *Journal of Cross-Cultural Psychology,* 19, 267-286.

Maurer, D., Lewis, T. L., Brent, H. P., & Levin, A. V. (1999). Rapid improvement in the acuity of infants after visual input. *Science,* 286, 108-110.

Maurer, D., & Maurer, C. (1988). *The world of the newborn.* New York: Basic Books.

May, C., & Hasher, L. (1998). Synchrony effects in inhibitory control over thought and action. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance,* 24, 363-380.

May, C. P., Hasher, L., & Stoltzfus, E. R. (1993). Optimal time of day and the magnitude of age differences in memory. *Psychological Science,* 4, 326-330.

May, R. (1982). The problem of evil: An open letter to Carl Rogers. *Journal of Humanistic Psychology,* 22, 10-21.

Mayberg, H. S., Lozano, A. M., Voon, V., McNeely, H. E., Seminowicz, D., Hamani, C., Schwalb, J. M., & Kennedy, S. H. (2005). Deep brain stimulation for treatment-resistant depression. *Neuron,* 45, 651-660.

Mayberry, R. L, Lock, E., & Kazmi, H. (2002). Linguistic ability and early language exposure. *Nature,* 417, 38.

Mayer, J. D. Salovey, P., & Caruso, D. (2002). *The Mayer-Salovey-Caruso emotional intelligence test (MSCEIT).* Toronto: Multi-Health Systems, Inc.

Mazur, A., & Booth, A. (1998). Testosterone and dominance in men. *Behavioral and Brain Sciences,* 21, 353-363.

Mazure, C., Keita, G., & Blehar, M. (2002). *Summit on women and depression: Proceedings and recommendations.* Washington, DC: American Psychological Association (www.apa.org/pi/wpo/women&depression.pdf).

Mazzoni, G., & Memon, A. (2003). Imagination can create false autobiographical memories. *Psychological Science,* 14, 186-188.

Mazzuca, J. (2002, July 2). Same-sex parenting: Does public back Rosie? The Gallup Organization (www.gallup.com/poll/tb/religValue/20020702.asp).

Mazzuca, J. (2002, August 20). Teens shrug off movie sex and violence. *Gallup Tuesday Briefing* (www.gallup.com/poll/tb/educayouth/20020820b. asp).

McAneny, L. (1996, September). Large majority think government conceals information about UFO's. *Gallup Poll Monthly,* p. 23-26.

McBeath, M. K., Shaffer, D. M., & Kaiser, M. K. (1995). How baseball outfielders determine where to run to catch fly balls. *Science,* 268,569-572.

McBurney, D. H. (1996). *How to think like a psychologist: Critical thinking in psychology.* Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

McBurney, D. H., & Collings, V. B. (1984). *Introduction to sensation and perception* (2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

McBurney, D. H., & Gent, J. F. (1979). On the nature of taste qualities. *Psychological Bulletin,* 86, 151-167.

McCall, R. B., Evahn, C., & Kratzer, L. (1992). High school underachievers. Newbury Park, CA: Sage.

McCann, I. L., & Holmes, D. S. (1984). Influence of aerobic exercise on depression. *Journal of Personality and Social Psychology,* ", 1142-1147.

McCann, U. D., Eligulashvili, V., & Ricaurte, G. A. (2001). (+-)3,4-Methylenedioxymethamphetamine ('Ecstasy')-induced serotonin neurotoxi-city: Clinical studies. *Neuropsychobiology,* 42,11-16.

McCarthy, P. (1986, July). Scent: The tie that binds? *Psychology Today,* p. 6, 10.

McCarthy, T. (2001, July 30). Why can't we be friends? *Time,* p. 34-41.

McCaul, K. D., & Malott, J. M. (1984). Distraction and coping with pain. *Psychological Bulletin,* 95, 516-533.

McCauley, C. R. (2002). Psychological issues in understanding terrorism and the response to terrorism. In C. E. Stout (Ed.), *The psychology of terrorism, Vol. 3.* Westport, CT: Praeger/Greenwood.

McCauley, C. R., & Segal, M. E. (1987). Social psychology of terrorist groups. In C. Hendrick (Ed.), *Group processes and intergroup relations.* Beverly Hills, CA: Sage.

McClearn, G. E., Johansson, B., Berg, S., Pedersen, N. L., Ahern, F., Petrill, S. A., & Plomin, R. (1997). Substantial genetic influence on cognitive abilities in twins 80 or more years old. *Science,* 276, 1560-1563.

McClintock, M. K., & Herdt, G. (December, 1996). Rethinking puberty: The development of sexual attraction. *Current Directions in Psychological Science,* 5(6), 178-183.

McClure, E. B. (2000). A meta-analytic review of sex differences in facial expression processing and their development in infants, children, and adolescents. *Psychological Bulletin,* 126, 424-453.

McClure, S. M., Laibson, D. I., Loewenstein, G., & Cohen, J. D. (2004). Separate neural systems value immediate and delayed monetary rewards. *Science,* 306, 503-507.

McConkey, K. M. (1995). Hypnosis, memory, and the ethics of uncertainty. *Australian Psychologist,* 30, 1-10.

McConnell, R. A. (1991). National Academy of Sciences opinion on parapsychology. *Journal of the American Society for Psychical Research,* 85,333—365.

McCool, G. (1999, October 26). Mirror-gazing Venezuelans top of vanity stakes. *Toronto Star* (via web.lexis-nexis.com).

McCord, J. (1978). A thirty-year follow-up on treatment effects. *American Psychologist,* 33, 284-289.

McCord, J. (1979). Following up on Cambridge-Somerville. *American Psychologist,* 34,727.

McCormick, C. M., & Witelson, S. F. (1991). A cognitive profile of homosexual men compared to heterosexual men and women. *Psychoneuroendocrinology,* 16, 459-473.

McCrae, R. R. (2001). Trait psychology and culture. *Journal of Personality,* 69, 819-846.

McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (1986). Clinical assessment can benefit from recent advances in personality psychology. *American Psychologist,* 41, 1001-1003.

McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (1990). *Personality in adulthood.* New York: Guilford.

McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (1994). The stability of personality: Observations and evaluations. *Current Directions in Psychological Science,* 3, 173-175.

McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (1999). A five-factor theory of personality. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research.* New York: Guilford.

McCrae, R. R., Costa, P. T., Jr., de Lima, M. P., Simoes, A., Ostendorf, F., Angleitner, A., Marusic, L, Bratko, D., Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Chae, J.-H., & Piedmont, R. L. (1999). Age differences in personality across the adult life span: Parallels in five cultures. *Developmental Psychology,* 35, 466-477.

McCrae, R. R., Costa, P. T., Jr., Ostendorf, F., Angleitner, A., Hrebickova, M., Avia, M. D., Sanz, J., Sanchez-Bernardos, M. L., Kusdil, M. E., Woodfield, R., Saunders, P. R., & Smith, P. B. (2000). Nature over nurture: Temperament, personality, and life span development. *Journal of Personality and Social Psychology,* 78, 173-186.

McCrae, R. R., Terracciano, A., & 78 others (2005). Universal features of personality traits from the observer's perspective: Data from 50 cultures. *Journal of Personality and Social Psychology,* 88, 547-561.

McCrink, K., & Wynn, K. (2004). Large-number addition and subtraction by 9-month-old infants. *Psychological Science,* 15, 776-781.

McCullough, M. E., Hoyt, W. T., Larson, D. B., Koenig, H. G., & Thoresen, C. (2000). Religious involvement and mortality: A meta-analytic review. *Health Psychology,* 19, 211-222.

McCullough, M. E., & Laurenceau, J.-P. (2005). Religiousness and the trajectory of self-rated health across adulthood. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 31, 560-573.

McCullough, M. E., Tsang, J.-A., & Emmons, R. A. (2004). Gratitude in intermediate affective terrain: Links of grateful moods to individual differences and daily emotional experience. *Journal of Personality and Social Psychology,* 86, 295-309.

McEwen, B. S. (1998). Protective and damaging effects of stress mediators. *Seminars in Medicine of the Beth Israel Deaconess Medical Center,* 338, 171-179.

McEwen, B. S. (2002). Sex, stress and the hippocampus: Allostasis, allostatic load and the aging process. *Neurobiology of Aging,* 23, 921-939.

McFadden, D. (2002). Masculinization effects in the auditory system. *Archives of Sexual Behavior,* 31, 99-111.

McFarland, C., & Ross, M. (1987). The relation between current impressions and memories of self and dating partners. *Psychological Bulletin,* 13, 228-238.

McFarland, C., Ross, M., & DeVourville, N. (1989). Women's theories of menstruation and biases in recall of menstrual symptoms, *journal of Personality and Social Psychology,* 57, 522-531.

McFarland, C., White, K., & Newth, S. (2003). Mood acknowledgment and correction for the mood-congruency bias in social judgment. *Journal of Experimental Social Psychology,* 39,483-491.

McGarry-Roberts, P. A., Stelmack, R. M., & Campbell, K. B. (1992). Intelligence, reaction time, and event-related potentials. *Intelligence,* 16, 289-313.

McGaugh, J. I. (2003). *Memory and emotion: The making of lasting memories.* New York: Columbia University Press.

McGaugh, J. L. (1994). Quoted by B. Bower, Stress hormones hike emotional memories. *Science News,* 146, p. 262.

McGaugh, J. L. (2000). Memory - a century of consolidation. *Science,* 287, 248-251.

McGlone, M. S., & Tofighbakhsh, J. (2000). Birds of a feather flock conjointly (?): Rhyme as reason in aphorisms. *Psychological Science,* 11,424-428.

McGrath, J. J., & Welham, J. L. (1999). Season of birth and schizophrenia: A systematic review and meta-analysis of data from the Southern hemisphere. *Schizophrenia Research,* 35, 237-242.

McGrath, J., Welham, J., & Pemberton, M. (1995). Month of birth, hemisphere of birth and schizophrenia. *British Journal of Psychiatry,* 167, 783-785.

McGrath, M. J., & Cohen, D. B. (1978). REM sleep facilitation of adaptive waking behavior: A review of the literature. *Psychological Bulletin,* 85, 24-57.

McGregor, D. (1960). *The human side of enterprise.* New York: McGraw-Hill.

McGue, M., & Bouchard, T. J., Jr. (1998). Genetic and environmental influences on human behavioral differences. *Annual Review of Neuroscience,* 21, 1-24.

McGue, M., Bouchard, T. J., Jr., Iacono, W. G., & Lykken, D. T. (1993). Behavioral genetics of cognitive ability: A life-span perspective. In R. Plomin & G. E. McCleam (Eds.), *Nature, nurture and psychology.* Washington, DC: American Psychological Association.

McGue, M., & Lykken, D. T. (1992). Genetic influence on risk of divorce. *Psychological Science,* 3, 368-373.

McGuire, M. T., Wing, R. R., Klem, M. L., Lang, W., & Hill, J. O. (1999). What predicts weight regain in a group of successful weight losers? *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 67, 177-185.

McGuire, W. J. (1986). The myth of massive media impact: Savings and salvagings. In G. Comstock (Ed.), *Public communication and behavior.* - Orlando, FL: Academic Press.

McGuire, W. J., McGuire, C. V., Child, P., & Fujioka, T. (1978). Salience of ethnicity in the spontaneous self-concept as a function of one's ethnic distinctiveness in the social environment. *Journal of Personality and Social Psychology,* 36, 511-520.

McGurk, H., & MacDonald, J. (1976). Hearing lips and seeing voices. *Nature,* 264, 746-748.

McHugh, P. R. (1995a). Witches, multiple personalities, and other psychiatric artifacts. *Nature Medicine,* 1(2), 110-114.

McHugh, P. R. (1995b). Resolved: Multiple personality disorder is an individually and socially created artifact. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry,* 34, 957-959.

McHugh, P. R., & Moran, T. H. (1978). Accuracy of the regulation of caloric ingestion in the rhesus monkey. *American Journal of Physiology,* 235, R29-34.

McKellar, J., Stewart, E., & Humphreys, K. (2003). Alcoholics Anonymous involvement and positive alcohol-related outcomes: Cause, consequence, or just a correlate? A prospective 2-year study of 2, 319 alcohol-dependent men. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 71, 302-308.

McKenna, K. Y. A., & Bargh, J. A. (1998). Coming out in the age of the Internet: Identity „demarginalization" through virtual group participation. *Journal of Personality and Social Psychology,* 75, 681-694.

McKillop, J., Lisman, S. A., Weinstein, A., & Rosenbaum, D. (2003). Controversial treatments for alcoholism. In S. O. Lilienfeld, S. J. Lynn, & J. M. Lohr (Eds.), *Science and pseudoscience in clinical psychology.* New York: Guilford Press.

McLaughlin, C. S., Chen, C., Greenberger, E., & Biermeier, C. (1997). Family, peer, and individual correlates of sexual experience among Caucasian and Asian American late adolescents. Journal of Personality and Social Psychology, *Journal of Research on Adolescence,* 7, 33-53.

McMurray, C. (2004, January 13). U. S., Canada, Britain: Who's getting in shape? *Gallup Poll Tuesday Briefing* (www.gallup.com).

McMurray, C. (2004, February 24). Current smoking trends in U. S., Canada, Britain. *Gallup Poll Tuesday Briefing* (www.gallup.com).

McNally, R. J. (1987). Preparedness and phobias: A review. *Psychological Bulletin,* 101, 283-303.

McNally, R. J. (1999). EMDR and Mesmerism: A comparative historical analysis. *Journal of Anxiety Disorders,* 13, 225-236.

McNally, R. J. (2003). *Remembering trauma.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

McNally, R. J., Bryant, R. A., & Ehlers, A. (2003). Does early psychological intervention promote recovery from posttraumatic stress? *Psychological Science in the Public Interest,* 4, 45-79.

McNeil, B. J., Pauker, S. G., & Tversky, A. (1988). On the framing of medical decisions. In D. E. Bell, H. Raiffa, & A. Tversky (Eds.), *Decision making: Descriptive, normative, and prescriptive interactions.* New York: Cambridge, 1988.

Medland, S. E., Perelle, I., De Monte, Y., & Ehrman, L. (2004). Effects of culture, sex, and age on the distribution of handedness: An evaluation of the sensitivity of three measures of handedness. *Laterality: Asymmetries of Body, Brain, and Cognition,* 9, 287-297.

Mednick, S. A., Huttunen, M. O., & Machon, R. A. (1994). Prenatal influenza infections and adult schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin,* 20, 263-267.

Mehl, M. R., & Pennebaker, J. W. (2003). The sounds of social life: A psychometric analysis of students' daily social environments and natural conversations. Journal *of Personality and Social Psychology,* 84, 857-870.

Meichenbaum, D. (1977). *Cognitive-behavior modification: An integrative approach.* New York: Plenum Press.

Meichenbaum, D. (1985). *Stress inoculation training.* New York: Pergamon.

Meier, R. P. (1991). Language acquisition by deaf children. *American Scientist,* 79, 60-70.

Meltzoff, A. N. (1988). Infant imitation after a 1-week delay: Long-term memory for novel acts and multiple stimuli. *Developmental Psychology,* 24, 470-476.

Meltzoff, A. N., & Moore, M. K. (1989). Imitation in newborn infants: Exploring the range of gestures imitated and the underlying mechanisms. *Developmental Psychology,* 25, 954-962.

Meltzoff, A. N., & Moore, M. K. (1997). Explaining facial imitation: A theoretical model. *Early Development and Parenting,* 6, 179-192.

Melzack, R. (1984). The myth of painless childbirth. *Pain,* 19, 321-337.

Melzack, R. (1990, February). The tragedy of needless pain. *Scientific American,* p. 27-33.

Melzack, R. (1992, April). Phantom limbs. *Scientific American,* p. 120-126.

Melzack, R. (1993). Distinguished contribution series. *Canadian Journal of Experimental Psychology,* 47, 615-629.

Melzack, R. (1998, February). Quoted in Phantom limbs. *Discover,* p. 20.

Melzack, R. (1999). Pain and Stress: A new perspective. In R. J. Gatchel, & D. C. Turk (Eds.), *Psychosocial factors in pain: Critical perspectives.* New York: Guilford Press.

Mendolia, M., & Kleck, R. E. (1993). Effects of talking about a stressful event on arousal: Does what we talk about make a difference? *Journal of Personality and Social Psychology,* 64, 283-292.

Merari, A. (2002). Explaining suicidal terrorism: Theories versus empirical evidence. Invited address to the American Psychological Association.

Merriman, J. (1999, May 13). These pounds aren't sterling. *Reuters* (www.abcnews.go.com).

Merskey, H. (1992). The manufacture of personalities: The production of multiple personality disorder. *British Journal of Psychiatry,* 160, 327-340.

Merton, R. K. (1938; reprinted 1970). *Science, technology and society in seventeenth-century England.* New York: Fertig.

Merton, R. K., & Kitt, A. S. (1950). Contributions to the theory of reference group behavior. In R. K. Merton & P. F. Lazarsfeld (Eds.), *Continuities in social research: Studies in the scope and method of the American soldier.* Glencoe, IL: Free Press.

Messer, D. (2000). Language acquisition. *The Psychologist,* 13, 138-143.

Messer, W. S., & Griggs, R. A. (1989). Student belief and involvement in the paranormal and performance in introductory psychology. *Teaching of Psychology,* 16, 187-191.

Mestel, R. (1997, April 26). Get real, Siggi. *New Scientist* (www.newscientist.com/ns/970426/siggi.html).

Meston, C. M., & Frohlich, P. F. (2000). The neurobiology of sexual function. *Archives of General Psychiatry,* 57, 1012-1030.

Meston, C. M., Trapnell, P. D., & Gorzalka, B. B. (1996). Ethnic and gender differences in sexuality: Variations in sexual behavior between Asian and non-Asian university students. *Archives of Sexual Behavior,* 25, 33-72.

Metcalfe, J. (1998). Cognitive optimism: Self-deception or memory-based processing heuristics. *Personality and Social Psychology Review,* 2, 100—110.

Meyer, I. H. (2003). Prejudice, social stress, and mental health in lesbian, gay, and bisexual populations: Conceptual issues and research evidence. *Psychological Bulletin,* 129, 674-697.

Meyer-Bahlburg, H. F. L. (1995). Psychoneuroendocrinology and sexual pleasure: The aspect of sexual orientation. In P. R. Abramson & S. D. Pinkerton (Eds.), *Sexual nature/sexual culture.* Chicago: University of Chicago Press.

Mezulis, A. M., Abramson, L. Y., Hyde, J. S., & Hankin, B. L. (2004). Is there a universal positivity bias in attributions? A meta-analytic review of individual, developmental, and cultural differences in the self-serving attributional bias. *Psychological Bulletin,* 130, 711-747.

Michaels, J. W., Bloomel, J. M., Brocato, R. M., Linkous, R. A., & Rowe, J. S. (1982). Social facilitation and inhibition in a natural setting. *Replications in Social Psychology, 2,* 21-24.

Michel, G. F. (1981). Right-handedness: A consequence of infant supine head-orientation preference? *Science,* 212, 685-687.

Middlebrooks, J. C., & Green, D. M. (1991). Sound localization by human listeners. *Annual Review of Psychology,* 42, 135-159.

Mikkelsen, T. S., & “ others (2005). Initial sequence of the chimpanzee genome and comparison with the human genome. *Nature,* 437, 69-87.

Mikulincer, M., Babkoff, H., Caspy, T., & Sing, H. (1989). The effects of 72 hours of sleep loss on psychological variables. *British Journal of Psychology,* 80, 145-162.

Mikulincer, M., Florian, V., & Hirschberger, G. (2003). The existential function of close relationships: Introducing death into the science of love. *Personality and Social Psychology Review,* 7, 20-40.

Mikulincer, M., & Shaver, P. R. (2001). Attachment theory and intergroup bias: Evidence that priming the secure base schema attenuates negative reactions to our-groups. *Journal of Personality and Social Psychology,* 81, 97-115.

Mikulincer, M., & Shaver, P. R. (2005). Attachment theory and emotions in close relationships: Exploring the attachment-related dynamics of emotional reactions to relational events. *Personal Relationships,* 12, 149-168.

Milan, R. J., Jr., & Kilmann, P. R. (1987). Interpersonal factors in premarital contraception. *Journal of Sex Research,* 23, 289-321.

Miles, D. R., & Carey, G. (1997). Genetic and environmental architecture of human aggression. *Journal of Personality and Social Psychology,* 72, 207-217.

Milgram, S. (1963). Behavioral study of obedience. *Journal of Abnormal & Social Psychology,* 67(4), 371-378.

Milgram, S. (1974). *Obedience to authority.* New York: Harper & Row.

Miller, E. J., Smith, J. E., & Trembath, D. L. (2000). The „skinny“ on body size requests in personal ads. *Sex Roles,* 43, 129-141.

Miller, G. (2004). Axel, Buck share award for deciphering how the nose knows. *Science,* 306,207.

Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review,* 63, 81-97.

Miller, G. A. (1962). *Psychology: The science of mental life.* New York: Harper & Row.

Miller, J. G., & Bersoff, D. M. (1995). Development in the context of everyday family relationships: Culture, interpersonal morality and adaptation. In M. Killen and D. Hart (Eds.), *Morality in everyday life: A developmental perspective.* New York: Cambridge University Press.

Miller, K. L, & Monge, P. R. (1986). Participation, satisfaction, and productivity: A meta-analytic review. *Academy of Management Journal,* 29, 727-753.

Miller, L. (2005, January 4). U. S. airlines have 34 deaths in 3 years. Associated Press.

Miller, L. C., Putcha-Bhagavatula, A., & Pedersen, W. C. (2002). Men’s and women’s mating preferences: Distinct evolutionary mechanisms? *Current Directions in Psychological Science,* 11, 88-93.

Miller, L. K. (1999). The Savant Syndrome: Intellectual impairment and exceptional skill. *Psychological Bulletin,* 125, 31-46.

Miller, M. (2005, March 7). Effects of laughter and mental stress on endothelial function: Potential impact of entertainment. Paper presented to the Scientific Session of the American College of Cardiology, Orlando.

Miller, N. E. (1985, February). Rx: biofeedback. *Psychology Today,* p. 54-59.

Miller, N. E. (1995). Clinical-experimental interactions in the development of neuroscience: A primer for nonspecialists and lessons for young scientists. *American Psychologist,* 50, 901-911.

Miller, N. E., & Brucker, B. S. (1979). A learned visceral response apparently independent of skeletal ones in patients paralyzed by spinal lesions. In N. Birbaumer & H. D. Kimmel (Eds.), *Biofeedback and self regulation.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Miller, P. A., Eisenberg, N., Fabes, R. A., & Shell, R. (1996). Relations of moral reasoning and vicarious emotion to young children’s prosocial behavior toward peers and adults. *Developmental Psychology,* 32, 210-219.

Miller, P. C., Lefcourt, H. M., Holmes, J. G., Ware, E. E., & Saleh, W. E. (1986). Marital locus of control and marital problem solving. *Journal of Personality and Social Psychology,* 51, 161-169.

Miller, S. D., Blackburn, T., Scholes, G., White, G. L., & Mamalis, N. (1991). Optical differences in multiple personality disorder: A second look. *Journal of Nervous and Mental Disease,* 179, 132-135.

Mills, M., & Melhuish, E. (1974). Recognition of mother’s voice in early infancy. *Nature,* 252, 123-124.

Milner, D. A. (2003). Visual awareness and the primate brain. In M. A. Jeeves (Ed.), *Human nature.* London: Routledge.

Milton, J., & Wiseman, R. (2001). Does psi exist? Reply to Storm and Ertel (2001). *Psychological Bulletin,* 127, 434-438.

Milton, J., & Wiseman, R. (2002). A response to Storm and Ertel (2002). *Journal of Parapsychology,* 66, 183-185.

Mineka, S. (1985). The frightful complexity of the origins of fears. In F. R. Brush & J. B. Overmier (Eds.), *Affect, conditioning and cognition: Essays on the determinants of behavior.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Mineka, S., & Suomi, S. J. (1978). Social separation in monkeys. *Psychological Bulletin,* 85,1376—1400.

Mineka, S., & Sutton, S. K. (1992). Cognitive biases and the emotional disorders. *Psychological Science,* 3, 65-69.

Mineka, S., & Zinbarg, R. (1996). Conditioning and ethological models of anxiety disorders: Stress-in-dynamic-context anxiety models. In D. Hope (Ed.), *Perspectives on anxiety, panic, and fear. Nebraska symposium on motivation.* Lincoln, NE: University of Nebraska Press.

Miner-Rubino, K., & Winter, D. G., & Stewart, A. J. (2004). Gender, social class, and the subjective experience of aging: Self-perceived personality change from early adulthood to late midlife. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 30, 1599-1610.

Mingroni, M. A. (2004). The secular rise in IQ: Giving heterosis a closer look. *Intelligence,* 32,65-83.

Mirescu, C., Peters, J. D, & Gould, E. (2004). Early life experience alters response of adult neurogenesis to stress. *Nature Neuroscience,* 7, 841-846.

Mischel, W. (1968). *Personality and assessment.* New York: Wiley.

Mischel, W. (1981). Current issues and challenges in personality. In L. T. Benjamin, Jr. (Ed.), *The G. Stanley Hall Lecture Series* (Vol. 1). Washington, DC: American Psychological Association.

Mischel, W. (1984). Convergences and challenges in the search for consistency. *American Psychologist,* 39, 351-364.

Mischel, W. (2004). Toward an integrative science of the person. *Annual Review of Psychology,* 55, 1-22.

Mischel, W., Shoda, Y., & Peake, P. K. (1988). The nature of adolescent competencies predicted by preschool delay of gratification. *Journal of Personality and Social Psychology,* 54, 687-696.

Mischel, W., Shoda, Y., & Rodriguez, M. L. (1989). Delay of gratification in children. *Science,* 244, 933-938.

Miserandino, M. (1991). Memory and the seven dwarfs. *Teaching of Psychology,* 18, 169-171.

Mitą, T. H., Dermer, M., & Knight, J. (1977). Reversed facial images and the mere-exposure hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology,* 35, 597-601.

Mitchell, T. R., Thompson, L., Peterson, E., & Cronk, R. (1997). Temporal adjustments in the evaluation of events: The „rosy view". *Journal of Experimental Social Psychology,* 33, 421—448.

MMWR. (1999, April 2). Tobacco use among middle and high school students-Florida, 1998 and 1999. *Morbidity and Mortality Weekly Report,* 48, 248-253.

Moffitt, T. E. (2005). The new look of behavioral genetics in developmental psychopathology: Gene-environment interplay in antisocial behaviors. *Psychological Bulletin,* 131, 533-554.

Moffitt, T. E., Caspi, A., Harrington, H., & Milne, B. J. (2002). Males on the life-course-persistent and adolescence-limited antisocial pathways: Follow-up at age 26 years. *Development and Psychopathology,* 14,179-207.

Moghaddam, F. M. (2005). The staircase to terrorism: A psychological exploration. *American Psychologist,* 60, 161-169.

Mohn, J. K., Tingle, L. R., & Finger, R. (2003). An analysis of the causes of the decline in non-marital birth and pregnancy rates for teens from 1991 to 1995. *Adolescent and Family Health,* 3, 39-47.

Moises, H. W., Zoega, T., & Gottesman, I. L (2002, 3 July). The glial growth factors deficiency and synaptic destabilization hypothesis of schizophrenia. BMC *Psychiatry,* 2(8) (www.biomedcentral.com/1471-244X/2/8).

Mokdad, A. H., Marks, J. S., Stroup, D. F., & Gerberding, J. L. (2004). Actual causes of death in the United States, 2000. *Journal of the American Medical Association,* 291, 1238-1245.

Mollica, R. F., McInnes, K., Pham, T., Fawzi, M. C. S., Murphy, E., & Lin, L. (1998). The dose-effect relationships between torture and psychiatric symptoms in Vietnamese ex-political detainees and a comparison group. *Journal of Nervous and Mental Diseases,* 186, 543-553.

Monaghan, P. (1992, September 23). Professor of psychology stokes a controversy on the reliability and repression of memory. *Chronicle of Higher Education,* p. A9-A10.

Mondloch, C. J., Lewis, T. L., Budreau, D. R., Maurer, D., Dannemiller, J. L, Stephens, B. R., & Kleiner-Gathercoal, K. A. (1999). Face perception during early infancy. *Psychological Science,* 10, 419-422.

Money, J. (1987). Sin, sickness, or status? Homosexual gender identity and psychoneuroendocrinology. *American Psychologist,* 42, 384-399.

Money, J. (1988). *Gay, straight, and in-between.* New York: Oxford University Press.

Money, J., Berlin, F. S., Falck, A., & Stein, M. (1983). *Antiandrogenic and counseling treatment of sex offenders.* Baltimore: Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, The Johns Hopkins University School of Medicine.

Moody, R. (1976). *Life after life.* Harrisburg, PA: Stackpole Books.

Mook, D. G. (1983). In defense of external invalidity. *American Psychologist,* 38, 379-387.

Moorcroft, W. (1993). *Sleep, dreaming, and sleep disorders: An introduction* (2nd ed.). Landam, MD: University Press of America.

Moorcroft, W. H. (2003). *Understanding sleep and dreaming.* New York: Kluwer/Plenum.

Moore, D. W. (2003, November 23). Many Americans deluding themselves about weight. *Gallup Poll* (poll.gallup.com).

Moore, D. W. (2004, December 17). Sweet dreams go with a good night's sleep. Gallup News Service (www.gallup.com).

Mor, N., & Winquist, J. (2002). Self-focused attention and negative affect: A meta-analysis. *Psychological Bulletin,* 128, 638-662.

Moreland, R. L., & Beach, S. R. (1992). Exposure effects in the classroom: The development of affinity among students. *Journal of Experimental Social Psychology,* 28, 255-276.

Moreland, R. L., & Zajonc, R. B. (1982). Exposure effects in person perception: Familiarity, similarity, and attraction. *Journal of Experimental Social Psychology,* 18, 395-415.

Morell, V. (1995). Attacking the causes of „silent" infertility. *Science,* 269, 775-776.

Morell, V. (1995). Zeroing in on how hormones affect the immune system. *Science,* 269, 773-775.

Morelli, G. A., Rogoff, B., Oppenheim, D., & Goldsmith, D. (1992). Cultural variation in infants' sleeping arrangements: Questions of independence. *Developmental Psychology,* 26, 604-613.

Morey, R. A., Inan, S., Mitchell, T. V., Perkins, D. O., Lieberman, J. A., & Belger, A. (2005). Imaging frontostriatal function in ultra-high-risk, early, and chronic schizophrenia during executive processing. *Archives of General Psychiatry,* 62, 254-262.

Morgan, A. B., & Lilienfeld, S. O. (2000). A meta-analytic review of the relation between antisocial behavior and neuropsychological measures of executive function. *Clinical Psychology Review,* 20, 113-136.

Morgan, B, & Korschgen, A. (2001). Psychology career exploration made easy. *Eye on Psi Chi,* 35-36.

Morin, R, & Brossard, M. A. (1997, March 4). Communication breakdown on drugs. *Washington Post,* p. Al, A6.

Morris, J. S., Ohman, A., & Dolan, R. (1998). Conscious and unconscious emotional learning in the human amygdala. *Nature,* 393, 467-470.

Morrison, A. R. (2003). The brain on night shift. *Cerebrum,* 5(3), 23-36.

Mortensen, E. L., Michaelsen, K. F., Sanders, S. A., & Reinisch, J. M. (2002). The association between duration of breastfeeding and adult intelligence. *Journal of the American Medical Association,* 287, 2365-2371.

Mortensen, P. B. (1999). Effects of family history and place and season of birth on the risk of schizophrenia. *New England journal of Medicine,* 340, 603-608.

Moruzzi, G., & Magoun, H. W. (1949). Brain stem reticular formation and activation of the EEC *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology,* 1, 455-473.

Moscovici, S. (1985). Social influence and conformity. In G. Lindzey & E. Aronson (Eds.), *The handbook of social psychology* (3rd ed). Hillsdale, N. J. : Erlbaum.

Moser, P. W. (1987, May). Are cats smart? Yes, at being cats. *Discover,* p. 77-88.

Mosher, D. L, & Anderson, R. D. (1986). Macho personality, sexual aggression, and reactions to guided imagery of realistic rape. *Journal of Research in Personality,* 20, 77-94.

Moss, A. J., Allen, K. F., Giovino, G. A., & Mills, S. L. (1992, December 2). Recent trends in adolescent smoking, smoking-update correlates, and expectations about the future. *Advance Data* No. 221 (from Vital and Health Statistics of the Centers for Disease Control and Prevention).

Moyer, K. E. (1983). The physiology of motivation: Aggression as a model. In C. J. Scheier & A. M. Rogers (Eds.), G. Stanley *Hall Lecture Series* (Vol. 3). Washington, DC: American Psychological Association.

Mroczek, D. K. (2001). Age and emotion in adulthood. *Current Directions in Psychological Science,* 10, 87-90.

Mroczek, D. K., & Kolarz, D. M. (1998). The effect of age on positive and negative affect: A developmental perspective on happiness. *Journal of Personality and Social Psychology,* 75, 1333—1349.

Mroczek, D. K., & Spiro, A., HI (2005). Change in life satisfaction during adulthood: Findings from the Veterans Affairs normative aging study. *Journal of Personality and Social Psychology,* 88, 189-202.

Muhlnickel, W. (1998). Article on tinnitus processing in the brain *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 95, 10340-10343.

Muller, J. L., Mittleman, M. A., Maclure, M., Sherwood, J. B., & Tofler, G. H. (1996). Triggering myocardial infarction by sexual activity. *Journal of the American Medical Association,* 275, 1405-1409.

Muller, J. E., & Verrier, R. L. (1996). Triggering of sudden death - Lessons from an earthquake. *New England Journal of Medicine,* 334, 461.

Mullin, C. R., & Linz, D. (1995). Desensitization and resensitization to violence against women: Effects of exposure to sexually violent films on judgments of domestic violence victims. *Journal of Personality and Social Psychology,* 69, 449-459.

Mulrow, C. D. (1999, March). Treatment of depression - newer pharma-cotherapies, summary. *Evidence Report/Technology Assessment,* 7. Agency for Health Care Policy and Research, Rockville, MD. (http://www.ahrq.gov/clinic/deprsumm.htm).

Murphy, G. E., & Wetzel, R. D. (1990). The lifetime risk of suicide in alcoholism. *Archives of General Psychiatry,* 47, 383-392.

Murphy, K. R., & Cleveland, J. N. (1995). *Understanding performance appraisal: Social, organizational, and goal-based perspectives.* Thousand Oaks, CA: Sage.

Murphy, S. T., Monahan, J. L., & Miller, L. C. (1998). Inference under the influence: The impact of alcohol and inhibition conflict on women's sexual decision making. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 24, 517-528.

Murphy, S. T., Monahan, J. L., & Zajonc, R. B. (1995). Additivity of non-conscious affect: Combined effects of priming and exposure. *Journal of Personality and Social Psychology,* 69, 589-602.

Murphy, T. N. (1982). Pain: Its assessment and management. In R. J. Gatchel, A. Baum, & J. E. Singer (Eds.), *Handbook of psychology and health: Vol. I. Clinical psychology and behavioral medicine: Overlapping disciplines.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Murray, C., & Herrnstein, R. J. (1994, October 31). Race, genes and I. Q. - An apologia. *New Republic,* p. 27-37.

Murray, C. J., & Lopez, A. D. (Eds.) (1996). *The global burden of disease: A comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Murray, H. (1938). *Explorations in personality.* New York: Oxford University Press.

Murray, H. A. (1933). The effect of fear upon estimates of the maliciousness of other personalities. *Journal of Social Psychology,* 4, 310-329.

Murray, H. A., & Wheeler, D. R. (1937). A note on the possible clairvoyance of dreams. *Journal of Psychology,* 3, 309-313.

Murray, J. E. (2000). Marital protection and marital selection: Evidence from a historical-prospective sample of American men. *Demography,* 37, 511-521.

Murray, R., Jones, P., O'Callaghan, E., Takei, N., & Sham, P. (1992). Genes, viruses, and neurodevelopmental schizophrenia. *Journal of Psychiatric Research,* 26, 225-235.

Murray, S. L., Bellavia, G. M., Rose, P., & Griffin, D. W. (2003). Once hurt, twice hurtful: How perceived regard regulates daily marital interactions. *Journal of Personality and Social Psychology,* 84, 126-147.

Murray, S. L., Rose, P., Bellavia, G. M., Holmes, J. G., & Kusche, A. G. (2002). When rejection stings: How self-esteem constrains relationship-enhancement processes. *Journal of Personality and Social Psychology,* 83, 556-573.

Musallam, S., Cornell, B. D., Greger, B., Scherberger, H., & Andersen. R. A. (2004). Cognitive control signals for neural prosthetics. *Science,* 305, 258-262.

Musick, M. A., Herzog, A. R., & House, J. S. (1999). Volunteering and mortality among older adults: Findings from a national sample. *Journals of Gerontology,* 54B, 173-180.

Mustanski, B. S., & Bailey, J. M. (2003). A therapist's guide to the genetics of human sexual orientation, *Sexual and Relationship Therapy* 18, 1"8-1479.

Mustanski, B. S., Bailey, J. M., & Kaspar, S. (2002). Dermatoglyphics, handedness, sex, and sexual orientation. *Archives of Sexual Behavior,* 31, 113-122.

Mydans, S. (2002, May 17). In Pakistan, rape victims are the 'criminals'. New *York Times* (www.nytimes.com).

Myers, D. G. (1993). *The pursuit of happiness.* New York: Avon Books.

Myers, D. G. (2000). *The American paradox: Spiritual hunger in an age of plenty.* New Haven: Yale University Press.

Myers, D. G. (2001, December). Do we fear the right things? *American Psychological Society Observer,* p. 3.

Myers, D. G., & Bishop, G. D. (1970). Discussion effects on racial attitudes. Science, 169, 78-779.

Myers, D. G., & Diener, E. (1995). Who is happy? *Psychological Science,* 6, 10-19.

Myers, D. G., & Diener, E. (1996, May). The pursuit of happiness. *Scientific American,* p. 544.

Myers, D. G., & Scanzoni, L. D. (2005). *What God has joined together? A Christian case for gay marriage.* San Francisco: HarperSanFrancisco.

Myers, I. B. (1987). *Introduction to type: A description of the theory and applications of the Myers-Briggs Type Indicator.* Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

Myerson, J., Rank, M. R., Raines, F. Q., & Schnitzler, M. A. (1998). Race and general cognitive ability: The myth of diminishing returns to education. *Psychological Science,* 9, 139-142.

Nagourney, A. (2002, September 25). For remarks on Iraq, Gore gets praise and scorn. *New York Times* (www.nytimes.com).

Napolitan, D. A., & Goethals, G. R. (1979). The attribution of friendliness. *Journal of Experimental Social Psychology,* 15, 105-113.

Narrow, W. E., Rae, D. S., Robins, L. N., & Regier, D. A. (2002). Revised prevalence estimates of mental disorders in the United States. *Archives of General Psychiatry,* 59, 115-123.

Nash, M. R. (2001, July). The truth and the hype of hypnosis. *Scientific American,* p. 47-55.

National Academy of Sciences. (1999). *Marijuana and medicine: Assessing the science base* (by J. A. Benson, Jr. & S. J. Watson, Jr.). Washington, DC: National Academy Press.

National Academy of Sciences. (2001). *Exploring the biological contributions to human health: Does sex matter?* Washington, DC: Institute of Medicine, National Academy Press.

National Academy of Sciences. (2002). *The polygraph and lie detection.* Washington, DC: Committee to Review the Scientific Evidence on the Polygraph, National Research Council.

National Center for Health Statistics. (1990). *Health, United States, 1989.* Washington, DC: U. S. Department of Health and Human Services.

National Center for Health Statistics. (2002, September 16). Deaths: Leading Causes for 2000. *National Vital Statistics Reports,* 50, 16. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics.

National Center for Health Statistics. (2004, December 15). Marital status and health: United States, 1999-2002 (by Charlotte A. Schoenbom). *Advance Data from Vital and Human Statistics,* number 351. Centers for Disease Control and Prevention.

National Institute of Mental Health. (1999). *ADHD: Attention deficity hyperactivity disorder.* Bethesda, MD: National Institute of Health Publication No 96-3572, 1994, update July 1, 1999.

National Institute of Mental Health. (2003). *Attention deficit hyperactivity disorder.* Bethesda, MD: National Institute of Mental Health.

National Institute on Drug Abuse. (2004). NIDA InfoFacts: Marijuana. www.nida.nih.gov/Infofax/marijuana.html.

National Institutes of Health. (1998). Clinical guidelines on the identification evaluation and treatment of overweight and obesity in adults. Executive summary, Obesity Education Initiative, National Heart, Lung, and Blood Institute.

National Research Council. (1987). *Risking the future: Adolescent sexuality, pregnancy, and childbearing.* Washington, DC: National Academy Press.

National Research Council. (1990). *Human factors research needs for an aging population.* Washington, DC: National Academy Press.

National Safety Council. (2005, October 3). Passenger deaths and death rates, from *Injury Facts* (via correspondence with Kevin T. Feam, Research & Statistical Services Department).

Naylor, T. H. (1990). Redefining corporate motivation, Swedish style. *Christian Century,* 107, 566—570.

NCTV News. (1987, July-August). More research links harmful effects to non-violent pom, p. 12.

Neeleman, J., & Persaud, R. (1995). Why do psychiatrists neglect religion? *British Journal of Medical Psychology,* 68, 169-178.

Neese, R. M. (1991, November/December). What good is feeling bad? The evolutionary benefits of psychic pain. *The Sciences,* p. 30-37.

Neisser, U. (1979). The control of information pickup in selective looking. In A. D. Pick (Ed.),*Perception and its development: A tribute to Eleanor J. Gibson.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Neisser, U. (1997). The ecological study of memory. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London,* 352, 1697-1701.

Neisser, U. (1998). *The rising curve: Long-term gains in IQ and related measures.* Washington, DC: American Psychological Association.

Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard, T. J., Jr., Boykin, A. W., Brody, N., Ceci, S. J., Halpern,
D. F., Loehlin, J. C., Perloff, R., Sternberg, R. J., & Urbina, S. (1996). Intelligence: Knowns and unknowns. *American Psychologist,* 51, 77-101.

Neisser, U., Winograd, E., & Weldon, M. S. (1991). Remembering the earthquake: „What I experienced“ vs. „How I heard the news“. Paper presented to the Psychonomic Society convention.

Neitz, J., Geist, T., & Jacobs, G. H. (1989). Color vision in the dog. Visual *Neuroscience,* 3,119-125.

Nell, V. (2002). Why young men drive dangerously: Implications for injury prevention. *Current Directions in Psychological Science,* 11, 75-79.

Nelson, E. C., Heath, A. C., Madden, P. A. F., Cooper, M. L., Dinwiddie, S. H., Bucholtz, K. K., Glowinski, A., McLaughlin, T., Dunne, M. P.,
S tat ham, D. J., & Martin, N. G. (2002). Association between self-reported childhood sexual abuse and adverse psychosocial outcomes. *Archives of General Psychiatry,* 59, 139-145.

Nelson, G., Hoon, M. A., Chandrashekar, J., Zhang, Y., Ryba, N. J., Nicholas, J. P., & Zuker, C. S. (2001). Mammalian sweet taste receptors. *Cell,* 106, 381-390.

Nelson, M. D., Saykin, A. J., Flashman, L. A., & Riordan, H. J. (1998). Hippocampal volume reduction in schizophrenia as assessed by magnetic resonance imaging. *Archives of General Psychiatry,* 55, 433-440.

Nelson, N. (1988). *A meta-analysis of the life-event/health paradigm: The influence of social support.* Philadelphia: Temple University Ph. D. dissertation.

Nephew, T. M., Williams, G. D., Stinson, F. S., Nguyen, K., & Dufour, M. C. (1999). Surveillance report #51: Apparent per capita alcohol consumption: National, state, and regional trends, 1977-1997. Bethesda, MD: National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism.

Nesca, M., & Koulack, D. (1994). Recognition memory, sleep and circadian rhythms. *Canadian Journal of Experimental Psychology,* 48, 359-379.

Nestler, E. J., & Malenka, R. C. (2004, March). The addicted brain. *Scientific American,* p. 79-83.

Neubauer, P. B., & Neubauer, A. (1990). *Nature's thumbprint: The new genetics of personality.* Reading, MA: Addison-Wesley.

Neugarten, B. L., Wood, V., Kraines, R. J., & Loomis, B. (1963). Women's attitudes toward the menopause. *Vita Humana,* 6, 140-151.

Neumann, R., & Strack, F. (2000). „Mood contagion": The automatic transfer of mood between persons. *Journal of Personality and Social Psychology,* 79, 211-223.

Nevin, J. A. (1988). Behavioral momentum and the partial reinforcement effect. *Psychological Bulletin,* 103, 44-56.

Newberg, A., & D'Aquili, E. (2001). *Why God won't go away: Brain science and the biology of belief.* New York: Simon and Schuster.

Newcomb, M. D., & Harlow, L. L. (1986). Life events Mid substance use among adolescents: Mediating effects of perceived loss of control and meaninglessness in life. *Journal of Personality and Social Psychology,* 51, 564-577.

Newcombe, N. S., Drummey, A. B., Fox, N. A., Lie,
E., & Ottinger-Alberts, W. (2000). Remembering early childhood: How much, how, and why (or why not). *Current Directions in Psychological Science,* 9, 55-58.

Newman, A. J., Bavelier, D., Corina, D., Jezzard, P., & Neville, H. J. (2002). A critical period for right hemisphere recruitment in American Sign Language processing. *Nature Neuroscience,* 5,76-80.

Newman, L. S., & Baumeister, R. F. (1996). Toward an explanation of the UFO abduction phenomenon: Hypnotic, elaboration, extraterrestrial sadomasochism, and spurious memories. *Psychological Inquiry,* 7, 99-126.

Newman, L. S., Duff, K. J., & Baumeister, R. F.
(1997). A new look at defensive projection: Thought suppression, accessibility, and biased person perception. *Journal of Personality and Social Psychology,* 72, 980-1001.

Newman, L. S., & Ruble, D. N. (1988). Stability and change in self-understanding: The early elementary school years. *Early Child Development and Care,* 40, 77-99.

Newman, M. L., Pennebaker, J. W., Berry, D. S., & Richards, J. M. (2003). Lying words: Predicting deception from linguistic style. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 29, "5-675.

Newport, E. L. (1990). Maturational constraints on language learning. *Cognitive Science,* 14,11-28.

Newport, F. (2001, February). Americans see women as emotional and affectionate, men as more aggressive. *The Gallup Poll Monthly,* p. 34-38.

Newport, F. (2002, July 29). Bush job approval update. Gallup News Service (www.gallup.com/poll/releases/pr020729.asp).

Newport, F., Moore, D. W., Jones, J. M., & Saad,
L. (2003, March 21). Special release: American opinion on the war. *Gallup Poll Tuesday Briefing* (www.gallup.com).

Newton, I. (1704). *Opticks, or a treatise of the reflections, refractions, inflections & colours of light.* Oxford, England Whittlesey House, McGraw-Hill, 1931. (p. 212).

Nezlek, J. B. (2001). Daily psychological adjustment and the planfulness of day-to-day behavior. *Journal of Social and Clinical Psychology, 20,* 452-475.

Ng, S. H. (1990). Androcentric coding of *man* and *his* in memory by language users. *Journal of Experimental Social Psychology,* 26,455-"4.

NHTSA. (2000). Traffic safety facts 1999: Older population. Washington, DC: National Highway Traffic Safety Administration (National Transportation Library: www.ntl.bts.gov).

Niccols, G. A. (1994). Fetal alcohol syndrome: Implications for psychologists. *Clinical Psychology Review,* 14, 91-111.

NICHHD Early Child Care Research Network.
(2002). Structure/ process/outcome: Direct and indirect effects of caregiving quality on young children's development. *Psychological Science,* 13, 199-206.

NICHHD Early Child Care Research Network.
(2003). Does amount of time spent in child care predict socioemotional adjustment during the transition to kindergarten? *Child Development,* 74, 976-1005.

Niekeli, J. (1996, May/June). A study of fantasy proneness in the thirteen cases of alleged encounters in John Mack's *Abduction. Skeptical Inquirer,* p. 18-20, 54.

Nickerson, R. S. (1998). Applied experimental psychology. *Applied Psychology: An International Review,* 47, 155-173.

Nickerson, R. S. (1999). How we know - and sometimes misjudge - what others know: Imputing one's own knowledge to others. *Psychological Bulletin,* 125, 737-759.

Nickerson, R. S., & Adams, M. J. (1979). Long-term memory for a common object. *Cognitive Psychology,* 11, 287-307.

Nicol, S. E., & Gottesman, 1.1. (1983). Clues to the genetics and neurobiology of schizophrenia. *American Scientist,* 71, 398-404.

Nicolaus, L. K., Cassel, J. F., Carlson, R. B., & Gustavson, C. R. (1983). Taste-aversion conditioning of crows to control predation on eggs. *Science,* 220,212-214.

Nicolelis, M. A. L., & Chapin, J. K. (2002, October). Controlling robots with the mind. *Scientific American,* p. 46-53.

NIDA. (2002). Methamphetamine abuse and addiction. *Research Report Series.* National Institute on Drug Abuse, NIH Publication Number 02-4210.

NIDA. (2005, May). Methamphetamine. *NIDA Info Facts.* National Institute on Drug Abuse.

Nier, J. A. (2004). Why does the „above average effect" exist? Demonstrating idiosyncratic trait definition. *Teaching of Psychology,* 31, 53-54.

Nightingale, F. (1860/1969). *Notes on nursing.* Mineola, NY: Dover.

NIH. (2001, July 20). Workshop summary: Scientific evidence on condom effectiveness for sexually transmitted disease (STD) prevention. Bethesda: National Institute of Allergy and Infectious Diseases, National Institutes of Health.

NIMH. (2002, April 26). U. S. suicide rates by age, gender, and racial group. National Institute of Mental Health (www.nimh.nih.gov/research/suichart.cfm).

Nisbett, R. E. (1987). Lay personality theory: Its nature, origin, and utility. In N. E. Grunberg, R. E. Nisbett, & others, *A distinctive approach to psychological research: The influence of Stanley Schachter* (Hillsdale, NJ: 1987).

Nisbett, R. E., & Borgida, E. (1975). Attribution and the psychology of prediction. Journal *of Personality and Social Psychology,* 32, 932-943.

Nisbett, R. E., & Cohen, D. (1996). *Culture of honor: The psychology of violence in the South.* Boulder, CO: Westview Press.

Nisbett, R. E., & Ross, L. (1980). *Human inference: Strategies and shortcomings of social judgment.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Noel, J. G., Forsyth, D. R., & Kelley, K. N. (1987). Improving the performance of failing students by overcoming their self-serving attributional biases. *Basic and Applied Social Psychology,* 8, 151-162.

Nolen-Hoeksema, S. (2001). Gender differences in depression. *Current Directions in Psychological Science,* 10, 173-176.

Nolen-Hoeksema, S. (2003). *Women who think too much: How to break free of overthinking and reclaim your life.* New York: Holt.

Nolen-Hoeksema, S., & Larson, J. (1999). *Coping with loss.* Mahwah, NJ: Erlbaum.

NORC (National Opinion Research Center). (1985, October/November). Images of the world. *Public Opinion,* p. 38.

Norcross, J. C. (Ed.). (2002). *Psychotherapy relationships that work: Therapist contributions and responsiveness to patient needs.* New York: Oxford University Press.

Norem, J. K. (2001). *The positive power of negative thinking: Using defensive pessimism to harness anxiety and perform at your peak.* Basic Books.

Norman, D. A. (1988). *The psychology of everyday things.* New York: Basic Books.

Norman, D. A. (2001). The perils of home theater (www.jnd.org/dn.mss/ProblemsOfHomeTheater.html).

Noroozian, M., Lofti, J., Gassemzadeh, H., Einami, H., & Mehrabi, Y. (2003). Academic achievement and learning abilities in left-handers: Guilt or gift? *Cortex,* 38, 779-785.

Norton, K. L., Olds, T. S., Olive, S., & Dank, S. (1996). Ken and Barbie at life size. *Sex Roles,* 34, 287-294.

Norton, M. B. (2002, October 31). *They called it witchcraft. New York Times* (www.nytimes.com).

Nowak, R. (1994). Nicotine scrutinized as FDA seeks to regulate cigarettes. *Science,* 263, 1555—1556.

Nowell, A., & Hedges, L. V. (1998). Trends in gender differences in academic achievement from 1960 to 1994: An analysis of differences in mean, variance, and extreme scores. *Sex Roles,* 39, 21-43.

NSF. (2001, October 24). Public bounces back after Sept. 11 attacks, national study shows. *NSF News,* National Science Foundation (www.nsf.gov/od/lpa/news/press/ol/^rO 185 .htm).

Nuttin, J. M., Jr. (1987). Affective consequences of mere ownership: The name letter effect in twelve European languages. *European Journal of Social Psychology,* 17, 381-402.

Oakhill, J., Garnham, A., & Johnson-Laird, P. N. (1990). Belief bias effects in syllogistic reasoning. In D. J. Gilhooly, M. T. G. Keane, R. H. Logie, & G. Erdos (Eds.), *Lines of thinking* (Vol. 1). Chichester, England: Wiley.

Oakhill, J. V., Johnson-Laird, P. N., & Garnham, A. (1989). Believability and syllogistic reasoning. *Cognition,* 31, 117-140.

O'Connor, A. (2004, February 6). Study details 30-year increase in calorie consumption. *New York Times* (www.nytimes.com).

O'Connor, A. (2004, May 14). Pressure to go along with abuse is strong, but some soldiers find strength to refuse. *New York Times* (www.nytimes.com).

O'Connor, P., & Brown, G. W. (1984). Supportive relationships: Fact or fancy? Journal *of Social and Personal Relationships,* 1, 159-175.

Oddone-Paolucci, E., Genuis, M., & Violato, C. (2000). A meta-analysis of the published research on the effects of pornography. In C. Violato, E. Oddone-Paolucci, & M. Genuis (Eds.), *The changing family and child development.* Aldershot, England: Ashgate.

O'Donnell, L., Stueve, A., O'Donnell, C., Duran, R., San Doval, A., Wilson, R. F., Haber, D., Perry, E., & Pleck, J. H. (2002). Long-term reduction in sexual initiation and sexual activity among urban middle schoolers in the reach for health service learning program. *Journal of Adolescent Health,* 31, 93-100.

Oetting, E. R., & Beauvais, F. (1987). Peer cluster theory, socialization characteristics, and adolescent drug use: A path analysis. *Journal of Counseling Psychology,* 34, 205-213.

Oetting, E. R., & Beauvais, F. (1990). Adolescent drug use: Findings of national and local surveys. *Journal of Social and Personal Relationships,* 1, 159-175.

Oettingen, G., & Mayer, D. (2002). The motivating function of thinking about the future: Expectations versus fantasies. *Journal of Personality and Social Psychology,* 83,1198-1212.

Oettingen, G., & Seligman, M. E. P. (1990). Pessimism and behavioural signs of depression in East versus West Berlin. *European Journal of Social Psychology,* 20, 207-220.

Offer, D., Kaiz, M., Howard, K. I., & Bennett, E. S. (2000). The altering of reported experiences. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry,* 39, p. 735-742.

Ogden, C. L., Fryar, C. D., Carroll, M. D., & Flegal, K. M. (2004, October 27). Mean body weight, heights, and body mass index, Unites States 1960—2002. *Advance Data from Vital and Health Statistics,* No. 347.

Ohman, A. (1986). Face the beast and fear the face: Animal and social fears as prototypes for evolutionary analyses of emotion. *Psychophysiology,* 23, 123-145.

Ohman, A., Lundqvist, D., & Esteves, F. (2001). The face in the crowd revisited: A threat advantage with schematic stimuli. *Journal of Personality and Social Psychology,* 80, 381-396.

Ohman, A., & Mineka, S. (2003). The malicious serpent: Snakes as a prototypical stimulus for an evolved module of fear. *Current Directions in Psychological Science,* 12, 5-9.

Oishi, S., Diener, E. F., Lucas, R. E., & Suh, E. M. (1999). Cross-cultural variations in predictors of life satisfaction: Perspectives from needs and values. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 25, 980-990.

O'Keeffe, C., & Wiseman, R. (2005). Testing alleged mediumship: Methods and results. *British Journal of Psychology,* 96, 165-179.

Okun, M. S., & 12 others (2004). What's in a „smile"? Intra-operative observations of contralateral smiles induced by deep brain stimulation. *Neurocase,* 10, 271-279.

Olds, J. (1958). Self-stimulation of the brain. *Science,* 127, 315-324.

Olds, J. (1975). Mapping the mind onto the brain. In F. G. Worden, J. P. Swazey, & G. Adelman (Eds.), *The neurosciences: Paths of discovery.* Cambridge, MA: MIT Press.

Olds, J., & Milner, P. (1954). Positive reinforcement produced by electrical stimulation of the septal area and other regions of rat brain. *Journal of Comparative and Physiological Psychology,* 47, 419—427.

O'Leary, V. E., & Ickovics, J. R. (1995). Resilience and thriving in response to challenge: An opportunity for a paradigm shift in women's health. *Women's Health: Research on Gender, Behavior, and Policy,* 1, 121-142.

Olfson, M., Gameroff, M. J, Marcus, S. C., & Jensen, P. S. (2003). National trends in the treatment of attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry,* 160,1071-1077.

Olfson, M., Marcus, S. C., Wan, G. J., & Geissler, E. C. (2004). National trends in the outpatient treatment of anxiety disorders. *Journal of Clinical Psychiatry,* 65, 1166-1173.

Olfson, M., Shaffer, D., Marcus, S. C., & Greenberg, T. (2003). Relationship between antidepressant medication treatment and suicide in adolescents. *Archives of General Psychiatry,* 60, 978-982.

Olin, S. S., & Mednick, S. A. (1996). Risk factors of psychosis: Identifying vulnerable populations premorbidly. *Schizophrenia Bulletin,* 22, 223-240.

Oliner, S. P., & Oliner, P. M. (1988). *The altruistic personality: Rescuers of Jews in Nazi Europe.* New York: Free Press.

Oliver, M. B. (1994). Portrayals of crime, race, and aggression in „reality-based" police shows: A content analysis. *Journal of Broadcasting and Electronic Media,* 38, 179-192.

Olshansky, S. J., Carnes, B. A, & Cassel, C. K. (1993, April). The aging of the human species. *Scientific American,* p. "-52.

Olshansky, S. J, Passaro, D. J., Hershow, R. C, Layden, J, Carnes, B. A, Brody, J., Hayflick, L., Butler, R. N., Allison, D. B, & Ludwig, D. S. (2005). A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st century. *New England Journal of Medicine,* 352, 1138-1145.

Olson, M. A., & Fazio, R. H. (2001). Implicit attitude formation through classical conditioning. *Psychological Science,* 12, 413-417.

Olson, S. (2005). Brain scans raise privacy concerns. *Science,* 307, 1548-1550.

Olsson, A., & Phelps, E. A. (2004). Learned fear of „unseen" faces after Pavlovian, observational, and instructed fear. *Psychological Science,* 15, 822-828.

Olweus, D., Mattsson, A., Schalling, D., & Low, H. (1988). Circulating testosterone levels and aggression in adolescent males: A causal analysis. *Psychosomatic Medicine,* 50, 261-272.

Oman, D., Kurata, J. H., Strawbridge, W. J., & Cohen, R. D. (2002). Religious attendance and cause of death over 31 years. *International Journal of Psychiatry in Medicine,* 32, 69-89.

O'Neil, J. (2002, September 3). Vital Signs: Behavior: Parent smoking and teenage sex. *New York Times.*

O'Neill, M. J. (1993). The relationship between privacy, control, and stress responses in office workers. Paper presented to the Human Factors and Ergonomics Society convention.

Oren, D. A, & Terman, M. (1998). Tweaking the human circadian clock with light. *Science,* 279, 333-334.

Orlovskaya, D. D., Uranova, N. A., Zimina, I. S., Kolomeets, N. S., Vikhreva, O. V., Rachmanova, V. I, Black, J. E., Klintsova, A. Y, & Greenough, W. T. (1999). Effect of professional status on the number of synapses per neuron in the prefrontal cortex of normal human and schizophrenic brain. *Society for Neuroscience Abstracts,* 329.11, 25, 818, 1999.

Orne, M. T., & Evans, F. J. (1965). Social control in the psychological experiment: Antisocial behavior and hypnosis. *Journal of Personality and Social Psychology,* 1, 189-200.

Osborne, J. W. (1997). Race and academic disidentification. *Journal of Educational Psychology,* 89, 728-735.

Osborne, L. (1999, October *27). A* linguistic big bang. *New York Times Magazine* (www.nytimes.com).

Osgood, C. E. (1962). *An alternative to war or surrender.* Urbana: University of Illinois Press.

Osgood, C. E. (1980). *GRIT: A strategy for survival in mankind's nuclear age?* Paper presented at the Pugwash Conference on New Directions in Disarmament.

OSS Assessment Staff. (1948). *The assessment of men.* New York: Rinehart.

Ost, L. G., & Hugdahl, K. (1981). Acquisition of phobias and anxiety response patterns in clinical patients. *Behaviour Research and Therapy,* 16, 439-447.

Ostfeld, A. M., Kasi, S. V., D'Atri, D. A., & Fitzgerald, E. F. (1987). *Stress, crowding, and blood pressure in prison.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Ouellette, J. A., *&* Wood, W. (1998). Habit and intention in everyday life: The multiple processes by which past behavior predicts future behavior. *Psychological Bulletin,* 124, 54-74.

Overmier, J. B., & Murison, R. (1997). Animal models reveal the „psych" in the psychosomatics of peptic ulcers. *Current Directions in Psychological Science,* 6, 180-184.

Owen, R. (1814). First essay in *New view of society or the formation of character.* Quoted in *The story of New Lanark.* New Lanark Mills, Lanark, Scotland: New Lanark Conservation Trust, 1993.

Oxfam (2005, March^6). Three months on: New figures show tsunami may have killed up to four times as many women as men. Oxfam Press Release (www.oxfam.org.uk).

Oyserman, D., Coon, H. M., & Kemmelmeier, M. (2002a). Rethinking individualism and collectivism: Evaluation of theoretical assumptions and meta-analyses. *Psychological Bulletin,* 128, 3-72.

Oyserman, D, Kemmelmeier, M., & Coon, H. M. (2002b). Cultural psychology, a new look: Reply to Bond (2002), Fiske (2002), Kitayama (2002), and Miller (2002). *Psychological Bulletin,* 128, 110-117.

Ozer, E. J., Best, S. R., Lipsey, T. L., & Weiss, D. S. (2003). Predictors of posttraumatic stress disorder and symptoms in adults: A meta-analysis. *Psychological Bulletin,* 129, 52-73.

Ozer, E. J., & Weiss, D. S. (2004). Who develops posttraumatic stress disorder. *Current Directions in Psychological Science,* 13, 169-172.

Ozgen, E. (2004). Language, learning, and color perception. *Current Directions in Psychological Science,* 13, 95-98.

Pacifki, R., Zuccaro, P., Farre, M, Pichini, S., Di Carlo, S., Roset, P. N., Ortuno, J., Pujadus, M., Bacosi, A, Menoyo, E., Segura, J., & de la Torre, R. (2001). Effects of repeated doses of MDMA („Ecstasy") on cell-mediated immune response in humans. *Life Sciences,* 69, 2931-2941.

Padgett, V. R. (1989). Predicting organizational violence: An application of 11 powerful principles of obedience. Paper presented to the American Psychological Association convention.

Padilla, R. V., & Benavides, A. H. (Eds.) (1992). *Critical perspectives on bilingual education research.* Tempe, AZ: Bilingual Press.

Page, S. (1977). Effects of the mental illness label in attempts to obtain accommodation. *Canadian Journal of Behavioral Science,* 9, 84-90.

Paikoff, R. L., & Brooks-Gunn, J. (1991). Do parent-child relationships change during puberty? *Psychological Bulletin,* 110, 47-66.

Paivio, A. (1986). *Mental representations: A dual coding approach.* New York: Oxford University Press.

Palace, E. M. (1995). Modification of dysfunctional patterns of sexual response through autonomic arousal and false physiological feedback. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 63, 604-615.

Palladino, J. J., & Carducci, B. J. (1983). *„Things that go bump in the night": Students' knowledge of sleep and dreams.* Paper presented at the meeting of the Southeastern Psychological Association.

Paller, K. A. (2004). Electrical signals of memory and of the awareness of remembering. *Current Directions in Psychological Science,* 13, 49-55.

Pallier, C., Colome, A., & Sebastian-Galles, N. (2001). The influence of native-language phonology on lexical access: Exemplar-based versus abstract lexical entries. *Psychological Science,* 12, 445-448.

Palmer, S., Schreiber, C., & Box, C. (1991). Remembering the earthquake: „Flashbulb[41] memory for experienced vs. reported events. Paper presented to the Psychonomic Society convention.

Paltrow, S. J. (2004, March 22). Detailed picture of U. S. actions on Sept. 22 remains elusive. *Wall Street Journal,* p. Al, A9.

Pandey, J, Sinha, Y, Prakash, A., & Tripathi, R. C. (1982). Right-left political ideologies and attribution of the causes of poverty. *European Journal of Social Psychology,* 12, 327-331.

Panksepp, J. (1982). Toward a general psychobiological theory of emotions. *Behavioral and Brain Sciences,* 5, 407-"7.

Pantelis, C., Velakoulis, D, McGorry, P. D., Wood, S. J, Suckling, J., Phillips, L. J., Yung, A. R., Bullmore, E. T., Brewer, W., Soulsby, B., Desmond, P., & McGuire, P. K. (2002). Neuroanatomical abnormalities before and after onset of psychosis: A cross-sectional and longitudinal MRI comparison. *The Lancet,* published online at image. thelancet. com/extras/0 lart9092web.pdf.

Pantev, C., Oostenveld, R., Engelien, A., Ross, B., Roberts, L. R., & Hoke, M. (1998). Increased au-

ditory cortical representation in musicians. *Nature,* 392, 811-814.

Parducci, A. (1995). *Happiness, pleasure, and judgment: The contextual theory and its applications.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Park, D. C., Lautenschlager, G., Hedden, T., Davidson, N. S., Smith, A. D., & Smith, P. K. (2002). Models of visuospatial and verbal memory across the adult life span. *Psychology and Aging,* 17, 299-320.

Park, R. L. (1999). Liars never break a sweat. *New York Times,* July 12,1999 (www.nytimes.com).

Parker, C. P., Baltes, B. B., Young, S. A., Huff, J. W., Altmann, R. A., LaCost, H. A., & Roberts, J. E. (2003). Relationships between psychological climate perceptions and work outcomes: A meta-analytic review. *Journal of Organizational Behavior,* 24, 389-416.

Parker, S., Nichter, M., Nichter, M., & Vuckovic, N. (1995). Body image and weight concerns among African American and white adolescent females: Differences that make a difference. *Human Organization,* 54, 103-114.

Passell, P. (1993, March 9). Like a new drug, social programs are put to the test. *New York Times,* p. Cl, ClO.

Pate, J. E., Pumariega, A. J., Hester, C., & Garner, D. M. (1992). Cross-cultural patterns in eating disorders: A review. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry,* 31, 802-809.

Patoine, B. (2005, January-February). Imagine that! Neural prosthetics harness thoughts to control computers and robotics. *Brain Work,* p. 1-3.

Patterson, D. R. (2004). Treating pain with hypnosis. *Current Directions in Psychological Science,* 13, 252-255.

Patterson, D. R., & Jensen, M. (2003). Hypnosis for clinical pain control. *Psychological Bulletin,* 129,495-521.

Patterson, F. (1978, October). Conversations with a gorilla. *National Geographic,* p. 438-465.

Patterson, G. R., Chamberlain, P., & Reid, J. B. (1982). A comparative evaluation of parent training procedures. *Behavior Therapy,* 13, 638-650.

Patterson, G. R., Reid, J. B., & Dishion, T. J. (1992). *Antisocial boys.* Eugene, OR: Castalia.

Patterson, M., Warr, P., & West, M. (2004). Organizational climate and company productivity: The role of employee affect and employee level. *Journal of Occupational and Organizational Psychology,* 77, 193-216.

Patterson, R. (1951). *The riddle of Emily Dickinson.* Boston: Houghton Mifflin.

Patton, G. C., Coffey, C., Carlin, J. B., Degenhardt, L., Lynskey, M., & Hall, W. (2002). Cannabis use and mental health of young people: Cohort study. *British Medical Journal,* 325, 1195—1198.

Patton, W., & Mannison, M. (1995). Sexual coercion in dating situations among university students: Preliminary Australian data. *Australian Journal of Psychology,* 47, 66-72.

Paulesu, E., Demonet, J.-F., Fazio, F., McCrory, E., Chanoine, V., Brunswick, N., Cappa, S. F., Cossu, G., Habib, M., Frith, C. D., & Frith, U. (2001). Dyslexia: Cultural diversity and biological unity. *Science,* 291, 2165-2167.

Paulos, J. A. (1995). *A mathematician reads the newspaper.* New York: Basic Books.

Paunonen, S. V., Zeidner, M., Engvik, H. A., Oosterveld, P., & Maliphant, R. (2000). The nonverbal assessment of personality in five cultures. *Journal of Cross-Cultural Psychology,* 31, 220-239.

Pa us, T., Zijdenbos, A., Worsley, K., Collins, D. L., Blumenthal, J., Giedd, J. N., Rapoport, J. L., & Evans, A. C. (1999) Structural maturation of neural pathways in children and adolescents: In vivo study. *Science,* 283, 1908-1911.

Pavlidis, G. T. (2005, January 17). Eye movements can diagnose preschoolers at high risk for attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD). Press release, Brunei University (www.brunel.ac.uk).

Pavlov, I. (1927). *Conditioned reflexes: An investigation of the physiological activity of the cerebral cortex.* Oxford: Oxford University Press.

Pedersen, N. L., Plomin, R., McClearn, G. E., & Friberg, L. (1988). Neuroticism, extraversion, and related traits in adult twins reared apart and reared together, *journal of Personality and Social Psychology,* 55, 950-957.

Peeters, A., Barendregt, J. J., Willekens, F., Mackenbach, J. P., & Mamum, A. A. (2003). Obesity in adulthood and its consequences for life expectancy: A life-table analysis. *Annals of Internal Medicine,* 138, 24-32.

Peigneux, P., Laureys, S., Fuchs, S., Collette, F., Perrin, F., Reggers, J., Phillips, C., Degueldre, C., Del Fiore, G., Aerts, J., Luxen, A., & Maquet, P. (2004). Are spatial memories strengthened in the human hippocampus during slow wave sleep? *Neuron,* 44, 535-545.

Pelham, B. W. (1993). On the highly positive thoughts of the highly depressed. In R. F. Baumeister (Ed.), *Self-esteem: The puzzle of low self-regard.* New York: Plenum.

Pendick, D. (1994, January/February). The mind of violence. *Brain Work: The Neuroscience Newsletter,* p. 1-3, 5.

Penfield, W. (1969). Consciousness, memory, and man's conditioned reflexes. In K. Pigram (Ed.), *On the biology of learning.* New York: Harcourt, Brace & World.

Penhune, V. B., Cismaru, R., Dorsaint-Pierre, R., Petitto, L.-A., & Zatorre, R. J. (2003). The morphometry of auditory cortex in the congenitally deaf measured using MRI. *Neuroimage,* 20,1215—1225.

Pennebaker, J. (1990). ***Opening up: The healing power of confiding in others.*** New York: William Morrow.

Pennebaker, J. W. (2002, January 28). Personal communication.

Pennebaker, J. W., Barger, S. D., & Tiebout, J. (1989). Disclosure of traumas and health among Holocaust survivors. *Psychosomatic Medicine,* 51, 577-589.

Pennebaker, J. W., & O'Heeron, R. C. (1984). Confiding in others and illness rate among spouses of suicide and accidental death victims. *Journal of Abnormal Psychology,* 93, 473-476.

Pennebaker, J. W., & Stone, L. D. (2003). Words of wisdom: Language use over the life span. *Journal of Personality and Social Psychology,* 85,291—301.

Peplau, L. A. (1982). Research on homosexual couples: An overview. *Journal of Homosexuality,* 8(2), 3-8.

Peplau, L. A., & Garnets, L. D. (2000). A new paradigm for understanding women's sexuality and sexual orientation. *Journal of Social Issues,* 56, 329-350.

Pepperberg, I. M. (2002). Cognitive and communicative abilities of grey parrots. *Current Directions in Psychological Science,* 11, 83-87.

Perkins, A., & Fitzgerald, J. A. (1997). Sexual orientation in domestic rams: Some biological and social correlates. In L. Ellis and L. Ebertz (Eds.), *Sexual orientation: Toward biological understanding.* Westport, CT: Praeger Publishers.

Perkins, H. W. (1991). Religious commitment, Yuppie values, and well-being in post-collegiate life. *Review of Religious Research,* 32, 244-251.

Perlmutter, M. (1983). Learning and memory through adulthood. In M. W. Riley, B. B. Hess, & K. Bond (Eds.), *Aging in society: Selected reviews of recent research.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Peris, T., & Silver, M. H., with Lauerman, J. F. (1999). *Living to 100: Lessons in living to your maximum potential.* Thorndike, ME: Thorndike^ Press.

Perrett, D. (2002, October 1). Perception laboratory, Department of Psychology, University of St. Andrews, Scotland (www.perception.stand.ac.uk).

Perrett, D. I., Harries, M., Misflin, A. J., & Chitty, A. J. (1988). Three stages in the classification of body movements by visual neurons. In H. B. Barlow, C. Blakemore, & M. Weston Smith (Eds.), *Images and understanding.* Cambridge: Cambridge University Press.

Perrett, D. I., Hietanen, J. K., Oram, M. W., & Benson, P. J. (1992). Organization and functions of cells responsive to faces in the temporal cortex. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London: Series B,* 335, 23-30.

Perrett, D. I., Lee, K. J., Penton-Voak, I., Rowland, D., Yoshikawa, S., Burt, D. M., Henzi, S. P., Castles, D. L., Akamatsu, S. (1998, August). Effects of sexual dimorphism on facial attractiveness. *Nature,* 394, 884-887.

Perrett, D. I., May, K. A., & Yoshikawa, S. (1994). Facial shape and judgments of female attractiveness. ***Nature,*** 368, 239-242.

Persky, S., & Blascovich, J. (2005). Consequences of playing violent video games in immersive virtual environments, In A. Axelsson & Ralph Schroeder (Eds.). *Work and Play in Shared Virtual Environments.* New York: Springer.

Persons, J. B. (1986). The advantages of studying psychological phenomena rather than psychiatric diagnoses. *American Psychologist,* 41, 1252-1260.

Pert, C. (1986). Quoted in J. Hooper & D. Teresi, *The three-pound universe.* New York: Macmillan.

Pert, C. B. (1986, Summer). The wisdom of the receptors: Neuropeptides, the emotions, and bodymind. *Advances* (Institute for the Advancement of Health), 3, 8-16.

Pert, C. B., & Snyder, S. H. (1973). Opiate receptor: Demonstration in nervous tissue. *Science,* 179, 1011-1014.

Perugini, E. M., Kirsch, I., Allen, S. T., Coldwell, E., Meredith, J., Montgomery, G. H., & Sheehan, J. (1998). Surreptitious observation of responses to hypnotically suggested hallucinations: A test of the compliance hypothesis. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis,* 46, 191-203.

Peschel, E. R., & Peschel, R. E. (1987). Medical insights into the castrati in opera. *American Scientist,* 75, 578-583.

Peters, T. J., & Waterman, R. H., Jr. (1982). *In search of excellence: Lessons from America's best-run companies.* New York: Harper & Row.

Peterson, C., & Barrett, L. C. (1987). Explanatory style and academic performance among university freshmen. *Journal of Personality and Social Psychology,* 53, 603-607.

Peterson, C., Peterson, J., & Skevington, S. (1986). Heated argument and adolescent development. *Journal of Social and Personal Relationships,* 3, 229-240.

Peterson, C., & Seligman, M. E. P. (2004). *Character strengths and virtues: A handbook and classification.* New York: Oxford.

Peterson, C. C., & Siegal, M. (1999). Representing inner worlds: Theory of mind in autistic, deaf, and normal hearing children. *Psychological Science,* 10, 126-129.

Peterson, L. R., & Peterson, M. J. (1959). Short-term retention of individual verbal items. *Journal of Experimental Psychology,* 58, 193-198.

Petitto, L. A., & Marentette, P. F. (1991). Babbling in the manual mode: Evidence for the ontogeny of language. *Science,* 251, 1493-1496.

Petrosino, A., T\irpin-Petrosino, C., & Finckenauer, J. O. (2000). Well-meaning programs can have harmful effects! Lessons from experiments of programs such as Scared Straight. *Crime and Delinquency,* 46, 354-379.

Pettegrew, J. W., Keshavan, M. S., & Minshew, N. J. (1993). 3IP nuclear magnetic resonance spectroscopy: Neurodevelopment and schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin,* 19, 35-53.

Petticrew, M., Fraser, J. M., & Regan, M. F. (1999). Adverse life events and risk of breast cancer: A meta-analysis. *British Journal of Health Psychology,* 4, 1-17.

Pettigrew, T. F. (1969). Racially separate or together? *Journal of Social Issues,* 25, 43-69.

Pettigrew, T. F. (1998). Reactions toward the new minorities of western Europe. *Annual Review of Sociology,* 24, 77-103.

Pettigrew, T. F. (2004). Justice deferred a half century after Brown v. Board of Education. *American Psychologist,* 59, 521-529.

Pew. (2003). Views of a changing world 2003. The Pew Global Attitudes Project. Washington, DC: Pew Research Center for the People and the Press (http ://people-press .org/reports/pdf/185 .pdf).

Phelps, J. A., Davis J. O., & Schartz, K. M. (1997). Nature, nurture, and twin research strategies. *Current Directions in Psychological Science,* 6, 117—120.

Philip Morris. (2003). Philip Morris USA youth smoking prevention. Teenage attitudes and behavior study, 2002. In „Raising kids who don't smoke", vol. 1(2).

Phillips, D. P. (1985). Natural experiments on the effects of mass media violence on fatal aggression: Strengths and weaknesses of a new approach. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 19). Orlando, FL: Academic Press.

Phillips, D. P., Carstensen, L. L., & Paight, D. J. (1989). Effects of mass media news stories on suicide, with new evidence on the role of story content. In D. R. Pfeffer (Ed.), *Suicide among youth: Perspectives on risk and prevention.* Washington, DC: American Psychiatric Press.

Phillips, J. L. (1969). *Origins of intellect: Piaget's theory.* San Francisco: Freeman.

Phillips, T. (2004, April 3). Quoted by T. Baldwin & G. Rozenberg, Britain 'must scrap multiculturalism'. *The Times,* p. 1.

Piaget, J. (1932). *The moral judgment of the child.* New York: Harcourt, Brace & World.

Picchioni, D., Mignot, E. J., & Harsh, J. R. (2004). The month-of-birth pattern in narcolepsy is moderated by cataplexy severity and may be independent of HLA-DQB1*0602. *Sleep,* 27, 1471-1475.

Pickar, D., Labarca, R., Linnoila, M., Roy, A., Hommer, D., Everett, D., & Payl, S. M. (1984). Neuroleptic-induced decrease in plasma homovanillic acid and antipsychotic activity in schizophrenic patients. *Science,* 225, 954-957.

Pike, K. M., & Rodin, J. (1991). Mothers, daughters, and disordered eating. *Journal of Abnormal Psychology,* 100, 198-204.

Piliavin, J. A. (2003). Doing well by doing good: Benefits for the benefactor. In C. L. M. Keyes & J. Haidt (Eds.), *Flourishing: Positive psychology and the life well-lived.* Washington, DC: American Psychological Association.

Pillemer, D. (1998). Momentous *events, vivid memories.* Cambridge: Harvard University Press, 1998.

Pillemer, D. G. (1995). What is remembered about early childhood events? Invited paper presentation to the American Psychological Society convention.

Pillsworth, M. G., Haselton, M. G., & Buss, D. M. (2004). Ovulatory shifts in female desire. *Journal of Sex Research,* 41, 55-65.

Pincus, H. A. (1997) Commentary: Spirituality, religion, and health: Expanding, and using the knowledge base. *Mind/Body Medicine,* 2, 49.

Pinel, J. P. J. (1993). *Biopsychology* (2nd ed). Boston: Allyn & Bacon.

Pingitore, R., Dugoni, B. L., Tindale, R. S., & Spring, B. (1994). Bias against overweight job applicants in a simulated employment interview. *Journal of Applied Psychology,* 79, 909-917.

Pinker, S. (1990, September-October). Quoted by J. de Cuevas, „No, she holded them loosely". *Harvard Magazine,* p. 60-67.

Pinker, S. (1995). The language instinct. *The General Psychologist,* 31, 63-65.

Pinker, S. (1998). Words and rules. *Lingua,* 106, 219-242.

Pinker, S. (1999, June 24). His brain measured up. *New York Times* (www.nytimes.com).

Pinker, S. (2002, September 9). A biological understanding of human nature: A talk with Steven Pinker. The Edge Third Culture Mail List (www.edge.org).

Pinker, S. (2002). *The blank slate.* New York: Viking.

Pinker, S. (2005, April 22). The science of gender and science: A conversation with Elizabeth Spelke. Harvard University (www.edge.org).

Pinkerton, S. D., & Abramson, P. R. (1997). Condoms and the prevention of AIDS. *American Scientist,* 85, 364-373.

Pipe, M.-E. (1996). Children's eyewitness memory. *New Zealand Journal of Psychology,* 25, 36-43.

Pipe, M.-E., Lamb, M. E., Orbach, Y., & Esplin, P. W. (2004). Recent re search on children's testimony about experienced and witnessed events. *Developmental Review,* 24, 440-468.

Piper, A., Jr. (1998, Winter). Multiple personality disorder: Witchcraft survives in the twentieth century. *Skeptical Inquirer,* p. 44-50.

Pipher, M. (2002). *The middle of everywhere: The world's refugees come to our town.* New York: Harcourt Brace.

Pittenger, D. J. (1993). The utility of the Myers-Briggs Type Indicator. *Review ofEduational Research,* 63, 467-488.

Pleck, J. H., Sonenstein, F. L., & Ku, L. C. (1993). Masculinity ideology: Its impact on adolescent males' heterosexual relationships. *Journal of Social Issues,* 49, 11-29.

Pliner, P. (1982). The effects of mere exposure on liking for edible substances. *Appetite: Journal for Intake Research,* 3, 283-290.

Pliner, P., & Pelchat, M. L. (1991). Neophobia in humans and the special status of foods of animal origin. *Appetite,* 16, 205-218.

Plomin, R. (1997). Identifying genes for cognitive abilities and disabilities. In R. Sternberg, & E. Grigorenko (Eds.), *Intelligence, heredity, and environment.* New York: Cambridge University Press.

Plomin, R. (1999). Genetics and general cognitive ability. *Nature,* 402 (Suppl), C25-C29.

Plomin, R. (2001). Genetics and behaviour. *The Psychologist,* 14, 134-139.

Plomin, R. (2003). General cognitive ability. In R. Plomin, J. C. DeFries, I. W. Craig, & P. McGuffin (Eds.), *Behavioral genetics in a post genomic world.* Washington, DC: APA Books.

Plomin, R., & Bergeman, C. S. (1991). The nature of nurture: Genetic influence on „environmental" measures. *Behavioral and Brain Sciences,* 14, 373-427.

Plomin, R., Corley, R., Caspi, A., Fulker, D. W., & DeFries, J. (1998). Adoption results for self-reported personality: Evidence for nonadditive genetic effects? *Journal of Personality and Social Psychology,* 75, 211-219.

Plomin, R, & Crabbe, J. (2000). DNA. *Psychological Bulletin,* 126, 806-828.

Plomin, R., & Daniels, D. (1987). Why are children in the same family so different from one another? *Behavioral and Brain Sciences,* 10, 1-60.

Plomin, R., & DeFries, J. C. (1998, May). The genetics of cognitive abilities and disabilities. *Scientific American,* p. 62-69.

Plomin, R., DeFries, J. C., McClearn, G. E., & Rutter, M. (1997). *Behavioral genetics.* New York: Freeman.

Plomin, R., Fulker, D. W., Corley, R, & DeFries, J. C. (1997). Nature, nurture and cognitive development from 1 to 16 years: A parent-offspring adoption study. *Psychological Science,* 8,442-447.

Plomin, R., McClearn, G. E., Pedersen, N. L., Nesselroade, J. R, & Bergeman, C. S. (1988). Genetic influence on childhood family environment perceived retrospectively from the last half of the life span. *Developmental Psychology,* 24, 37-45.

Plomin, R, & McGuffin, P. (2003). Psychopathology in the postgenomic era. *Annual Review of Psychology,* 54, 205-228.

Plomin, R, Reiss, D, Hetherington, E. M., & Howe, G. W. (January, 1994). Nature and nurture: Genetic contributions to measures of the family environment. *Developmental Psychology,* 30(1), 32-43.

Pious, S. (1993). Psychological mechanisms in the human use of animals. *Journal of Social Issues,* 49(1), 11-52.

Pious, S., & Herzog, H. A. (2000). Poll shows researchers favor lab animal protection. *Science,* 290, 711.

Poldrack, R. A, & Wagner, A. D. (2004). What can neuroimaging tell us about the mind? *Current Directions in Psychological Science,* 13, 177-181.

Polivy, J., & Herman, C. P. (1985). Dieting and binging: A causal analysis. *American Psychologist,* 40, 193-201.

Polivy, J., & Herman, C. P. (1987). Diagnosis and treatment of normal eating. *Journal of Personality and Social Psychology,* 55, 635-644.

Polivy, J., & Herman, C. P. (2002). Causes of eating disorders. *Annual Review of Psychology,* 53,187—213.

Pollack, A. (2004, April 13). With tiny brain implants, just thinking may make it so. *New York Times* (www.nytimes.com).

Poliak, S., Cicchetti, D, & Klorman, R. (1998). Stress, memory, and emotion: Developmental considerations from the study of child maltreatment. *Developmental Psychopathology,* 10, 811-828.

Poliak, S. D., & Kistler, D. J. (2002). Early experience is associated with the development of categorical representations for facial expressions of emotion. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 99, 9072-9076.

Poliak, S. D., & Tolley-Schell, S. A. (2003). Selective attention to facial emotion in physically abused children. *Journal of Abnormal Psychology,* 112, 323-328.

Pollard, R. (1992). 100 years in psychology and deafness: A centennial retrospective. Invited address to the American Psychological Association convention, Washington, DC.

Polusny, M. A., & Follette, Y. M. (1995). Long-term correlates of child sexual abuse: Theory and review of the empirical literature. *Applied & Preventive Psychology,* 4, 143-166.

Pomerleau, O. F., Collins, A. C., Shiftman, S., & Pomerleau, C. S. (1993). Why some people smoke and others do not: New perspectives. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 61, 723-731.

Poole, D. A, & Lindsay, D. S. (1995). Interviewing preschoolers: Effects of nonsuggestive techniques, parental coaching and leading questions on reports of nonexperienced events. *Journal of Experimental Child Psychology,* 60, 129-154.

Poole, D. A, & Lindsay, D. S. (2001). Children's eyewitness reports after exposure to misinformation from parents. *Journal of Experimental Psychology: Applied,* 7, 27-50.

Poole, D. A., & Lindsay, D. S. (2002). Reducing child witnesses' false reports of misinformation from parents. *Journal of Experimental Child Psychology,* 81, 117-140.

Poole, D. A., Lindsay, D. S, Memon, A., & Bull, R. (1995). Psychotherapy and the recovery of memories of childhood sexual abuse: U. S. and British practitioners' opinions, practices, and experiences. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 63, 426-437.

Poon, L. W. (1987). Myths and truisms: Beyond extant analyses of speed of behavior and age. Address to the Eastern Psychological Association convention.

Pope, H. G, & Yurgelun-Todd, D. (1996). The residual cognitive effects of heavy marijuana use in college students. *Journal of the American Medical Association,* 275, 521-527.

Popenoe, D. (1993). The evolution of marriage and the problem of stepfamilies: A biosocial perspective. Paper presented at the National Symposium on Stepfamilies, Pennsylvania State University.

Popenoe, D, & Whitehead, B. D. (2002). *Should We Live Together?,* 2nd Ed. New Brunswick, NJ: The National Marriage Project, Rutgers University.

Poremba, A., & Gabriel, M. (2001). Amygdalar efferents initiate auditory thalamic discriminative training-induced neuronal activity. *Journal of Neuroscience,* 21, 270-278.

Porkka-Heiskanen, T., Strecker, R. E., Thakkar, M, Bjorkum, A. A, Greene, R. W., & McCarley, R. W. (1997). Adenosine: A mediator of the sleep-inducing effects of prolonged wakefulness. *Science,* 276, 1265-1268.

Porter, D., & Neuringer, A. (1984). Music discriminations by pigeons. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes,* 10,138-148.

Porter, R. P. (1998). Twisted tongues: The failure of bilingual education. Washington, DC: The Communitarian Network (www.gwu.edu/~ccps/pop_biling.html).

Porter, S., Birt, A. R., Yuille, J. C., & Lehman, D. R. (2000, Nov.). Negodating false memories: Interviewer and rememberer characteristics relate to memory distortion. *Psychological Science,* 11, 507-510.

Porter, S., Yuille, J. C., & Lehman, D. R. (1999). The nature of real, implanted, and fabricated memories for childhood events: Implications for the recovered memory debate. *Law and Human Behavior,* 23, 517-537.

Posavac, H. D, Posavac, S. S., & Posavac, E. J. (1998). Exposure to media images of female attractiveness and concern with body weight among young women. *Sex Roles,* 38, 187-201.

Posner, M. I, & Carr, T. H. (1992). Lexical access and the brain: Anatomical constraints on cognitive models of word recognition. *American Journal of Psychology,* 105, 1-26.

Poulton, R, & Milne, B. J. (2002). Low fear in childhood is associated with sporting prowess in adolescence and young adulthood. *Behaviour Research and Therapy,* 40, 1191-1197.

Povinelli, D. J, & Bering, J. M. (2002). The mentality of apes revisited. *Current Directions in Psychological Science,* 11, 115-119.

Powell, J. (1989). *Happiness is an inside job.* Valencia, CA: Tabor.

Powell, K. E., Thompson, P. D, Caspersen, C. J., & Kendrick, J. S. (1987). Physical activity and the incidence of coronary heart disease. *Annual Review of Public Health,* 8, 253-287.

Powell, L. H, Schahabi, L., & Thoresen, C. E. (2003). Religion and spirituality: Linkages to physical health. *American Psychologist,* 58, 36-52.

Powell, R. A., & Boer, D. P. (1994). Did Freud mislead patients to confabulate memories of abuse? *Psychological Reports,* 74, 1283-1298.

Prairie Home Companion. (1999). *The Prairie Home Companion's Pretty Good Joke Book* (Vol. 4). St. Paul, MN: Prairie Home Companion.

Pratkanis, A. R. (1992). The cargo-cult science of subliminal persuasion. *Skeptical Inquirer,* 16, 260-272.

Pratkanis, A. R., & Greenwald, A. G. (1988). Recent perspectives on unconscious processing: Still no marketing applications. *Psychology and Marketing,* 5, 337-353.

PRB. (2002). *2002 Women of our World.* Population Reference Bureau (www.prb.org).

PRB. (2004). *2004 world population data sheet.* Washington, DC: Population Reference Bureau.

Prentice, D. A., & Miller, D. T. (1993). Pluralistic ignorance and alcohol use on campus: Some consequences of misperceiving the social norm. *Journal of Personality and Social Psychology,* 64,243-256.

Presley, C. A., Meilman, P. W., & Lyerla, R. (1997). *Alcohol and drugs on American college campuses: Issues of violence and harrassment.* Carbondale, IL: Core Institute, Southern Illinois University.

Presson, P. K., & Benassi, V. A. (1996). Locus of control orientation and depressive symptomatology: A meta-analysis. *Journal of Social Behavior and Personality,* 11, 201-212.

Pringle, P. J., Geary, M. P., Rodeck, C. H., Kingdom, J. C., Kayamba-Kay's, S., & Hindmarsh, P. C. (2005). The influence of cigarette smoking on antenatal growth, birth size, and the insulin-like growth factor axis. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism,* 90, 2556-2562.

Prioleau, L., Murdock, M., & Brody, N. (1983). An analysis of psychotherapy versus placebo studies. *The Behavioral and Brain Sciences,* 6, 275-310.

Project Match Research Group. (1997). Matching alcoholism treatments to client heterogeneity: Project MATCH posttreatment drinking outcomes. *Journal of Studies on Alcohol,* 58, 7-29.

Project on Redefining the Meaning and Purpose of Baccalaureate Degrees. (1985). *Integrity in the college curriculum.* Washington, DC: Association of American Colleges.

Pronin, E., Gilovich, T., & Ross, L. (2004). Objectivity in the eye of the beholder: Divergent perceptions of bias in self versus others. *Psychological Review,* 111, 781-799.

Pronin, E., Lin, D. Y., & Ross, L. (2002). The bias blind spot: Perceptions of bias in selfversus others. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 28, 369-381.

Provine, R. R. (2001). *Laughter: A scientific investigation.* New York: Penguin.

Psychologist (2003, April). Who's the greatest? *The Psychologist,* 16, 17.

Psychologist (2005, August). Description or explanation? *The Psychologist,* 18, 460-461.

Puchalski, C. (2005, March 12). Personal correspondence from Director, George Washington Institute for Spirituality and Health.

Putnam, F. W. (1991). Recent research on multiple personality disorder. *Psychiatric Clinics of North America,* 14, 489-502.

Putnam, F. W. (1995). Rebuttal of Paul McHugh. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry,* 34, 963.

Putnam, R. (2000). *Bowling alone.* New York: Simon and Schuster.

Pyszczynski, T., Hamilton, J. C., Greenberg, J., & Becker, S. E. (1991). Self-awareness and psychological dysfunction. In C. R. Snyder & D. O. Forsyth (Eds.), *Handbook of social and clinical psychology: The health perspective.* New York: Pergamon.

Pyszczynski, T. A., Solomon, S., & Greenberg, J. (2002). *In the wake of 9/11: The psychology of terror.* Washington, DC: American Psychological Association.

Qirko, H. N. (2004). „Fictive kin" and suicide terrorism. *Science,* 304, 49-50.

Quasha, S. (1980). *Albert Einstein: An intimate portrait.* New York: Forest.

Quinn, P. C. (2002). Category representation in young infants. *Current Directions in Psychological Science,* 11, 66-70.

Quinn, P. C., Bhatt, R. S., Brush, D., Grimes, A., & Sharpnack, H. (2002). Development of form similarity as a Gestalt grouping principle in infancy. *Psychological Science,* 13, 320-328.

Quinn, P. J., Williams, G. M., Najman, J. M., Andersen, M. J., & Bor, W. (2001). The effect of breastfeeding on child development at 5 years: A cohort study. Journal *of Pediatrics & Child Health,* 3, 465-469.

Rabin, A. S., Kaslow, N. J., & Rehm, L. P. (1986). Aggregate outcome and follow-up results following self-control therapy for depression. Paper presented at the American Psychological Association convention.

Rabinowicz, T., Dean, D. E., Petetot, J. M., & de Courten-Myers, G. M. (1999). Gender differences in the human cerebral cortex: More neurons in males; more processes in females. *Journal of Child Neurology,* 14, 98-107.

Rabinowicz, T., de Courten-Myers, G. M., Petetot, J. M., Xi, G., & de los Reyes, E. (1996). Human cortex development: Estimates of neuronal numbers indicate major loss late during gestation. *Journal of Neuropathology and Experimental Neurology,* 55, 320-328.

Radford, B. (2002, November/December). Psychics wrong about Chandra Levy. *Skeptical Inquirer,* p. 9.

Raglin, J. S. (1992). Anxiety and sport performance. In J. O. Holloszy (Ed.), *Exercise and sports sciences reviews* (Vol. 20). Baltimore: Williams & Wilkins.

Rahman, Q., & Wilson, G. D. (2003). Bom gay? The psychobiology of human sexual orientation. *Personality and Individual Differences,* 34, 1337—1382.

Rahman, Q., Wilson, G. D., & Abrahams, S. (2003). Biosocial factors, sexual orientation and neurocognitive functioning. *Psychoneuroendocrinology,* 29, 867-881.

Raine, A. (1999). Murderous minds: Can we see the mark of Cain? *Cerebrum: The Dana Eorum on Brain Science* 1(1), 15-29.

Rainville, P., Duncan, G. H., Price, D. D., Carrier, B., & Bushnell, M. C. (1997). Pain affect encoded in human anterior cingulate but not somatosen-sory cortex. *Science,* 277, 968-971.

Raison, C. L., Klein, H. M., & Steckler, M. (1999). The mood and madness reconsidered. *Journal of Affective Disorders,* 53, 99-106.

Ralston, A. (2004). Enough rope. Interview for ABC TV, Australia, by Andrew Denton (www.abc.net.au/enoughrope/stories/sl227885.htm).

Ramachandran, V. S., & Blakeslee, S. (1998). *Phantoms in the brain: Probing the mysteries of the human mind.* New York: Morrow.

Ramey, S. L., & Ramey, C. T. (1992). Early educational intervention with disadvantaged children - To what effect? *Applied and Preventive Psychology,* 1, 131-140.

Rand, C. S. W., & Macgregor, A. M. C. (1990). Morbidly obese patients' perceptions of social discrimination before and after surgery for obesity. *Southern Medical Journal,* 83, 1390-1395.

Rand, C. S. W., & Macgregor, A. M. C. (1991). Successful weight loss following obesity surgery and perceived liability or morbid obesity. *Internal Journal of Obesity,* 15, 577-579.

Randi, J. (1999, February 4). 2000 Club mailing list e-mail letter.

Rapoport, J. L. (1989, March). The biology of obsessions and compulsions. *Scientific American,* p. 83-89.

Rasanen, S., Pakaslahti, A., Syvalahti, E., Jones, P. B., & Isohanni, M. (2000). Sex differences in schizophrenia: A review. *Nordic Journal of Psychiatry,* 54, 37-45.

Ray, J. (2005, April 12). U. S. teens walk away from anger: Boys and girls manage anger differently. The Gallup Organization (www.gallup.com).

Ray, O., & Ksir, C. (1990). *Drugs, society, and human behavior* (5th ed.). St. Louis: Times Mirror/Mosby.

Raynor, H. A., & Epstein, L. H. (2001). Dietary variety, energy regulation, and obesity. *Psychological Bulletin,* 127,325-341.

Reason, J. (1987). The Chernobyl errors. *Bulletin of the British Psychological Society,* 40, 201-206.

Reason, J., & Mycielska, K. (1982). *Absent-minded? The psychology of mental lapses and everyday errors.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Redelmeier, D. A., & Tversky, D. A. (1996). On the belief that arthritis pain is related to the weather. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 93, 2895-2896.

Redish, A. D. (2004). Addiction as a computational process gone awry. *Science,* 306, 1944-1947.

Reed, P. (2000). Serial position effects in recognition memory for odors. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition,* 26, 411-422.

Reed, T. E., & Jensen, A. R. (1992). Conduction velocity in a brain nerve pathway of normal adults correlates with intelligence level. *Intelligence,* 16, 259-272.

Reeve, C. L., & Hakel, M. D. (2002). Asking the right questions about *g. Human Performance,* 15, 47-74.

Regier, D. A., Kaelber, C. T., Rae, D. S., Farmer, M. E., Knauper, B., Kessler, R. C., & Norquist, G. S. (1998). Limitations of diagnostic criteria and assessment instruments for mental disorders: Implications for research and policy. *Archives of General Psychiatry,* 55, 109-115.

Reichman, J. (1998). *I'm not in the mood: What every woman should know about improving her libido.* New York: Morrow.

Reiner, W. G., & Gearhart, J. P. (2004). Discordant sexual identity in some genetic males with cloacal exstrophy assigned to female sex at birth. *New England Journal of Medicine,* 350, 333-341.

Reisenzein, R. (1983). The Schachter theory of emotion: Two decades later. *Psychological Bulletin,* 94, 239-264.

Reiser, M. (1982). *Police psychology.* Los Angeles: LEHI.

Reiss, D., & Marino, L. (2001). Mirror self-recognition in the bottlenose dolphin: A case of cognitive convergence. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 98, 5937-5942.

Reiman, A. S. (1998, December 14). A trip to stonesville. *New Republic* (www.thenewrepublic.com).

Remafedi, G. (1999). Suicide and sexual orientation: Nearing the end of controversy? *Archives of General Psychiatry,* 56, 885-886.

Remley, A. (1988, October). From obedience to independence. *Psychology Today,* p. 56-59.

Remondes, M., & Schuman, E. M. (2004). Role for a cortical input to hippocampal area CA1 in the consolidation of a long-term memory. *Nature,* 431, 699-703.

Reneman, L., Lavalaye, J., Schmand, B., De Wolff, F. A., Van Den Brink, W., Den Heeten, G., & Booij, J. (2001). Cortical serotonin transporter density and verbal memory in individuals who stopped using 3,4-methylenedioxy-methampetamine. *Archives of General Psychiatry,* 58, 901-908.

Renner, M. J. (1992). Curiosity and exploration. In L. R. Squire (Ed.), *Encyclopedia of Learning and Memory.* New York: Macmillan.

Renner, M. J., & Renner, C. H. (1993). Expert and novice intuitive judgments about animal behavior. *Bulletin of the Psychonomic Society,* 31, 551-552.

Renner, M. J., & Rosenzweig, M. R. (1987). *Enriched and impoverished environments: Effects on brain and behavior.* New York: Springer-Verlag.

Rentfrow, P. J., & Gosling, S. D. (2003). The Do Re Mi's of everyday life: The structure and personality correlates of music preferences. *Journal of Personality and Social Psychology,* 84, 1236—1256.

Repetti, R. L., Taylor, S. E., & Seeman, T. E. (2002). Risky families: Family social environments and the mental and physical health of offspring. *Psychological Bulletin,* 128, 330-366.

Rescorla, R. A. (1988, March). Pavlovian conditioning: It's not what you think it is. *American Psychologist,* 43, 151-160.

Rescorla, R. A., & Wagner, A. R. (1972). A theory of Pavlovian conditioning: Variations in the effectiveness of reinforcement and nonreinforcement. In A. H. Black & W. F. Perokasy (Eds.), *Classical conditioning II: Current theory.* New York: Appleton-Century-Crofts.

Resnick, M. D., Be arm an, P. S., Blum, R. W., Bauman, K. E., Harris, K. M., Jones, J., Tabor, J., Beuhring, T., Sieving, R., Shew, M., Bearinger, L. H., & Udry, J. R. (1997). Protecting adolescents from harm: Findings from the National Longitudinal Study on Adolescent Health. *Journal of the American Medical Association,* 278, 823-832.

Resnick, R. A., O'Regan, J. K., & Clark, J. J. (1997). To see or not to see: The need for attention to perceive changes in scenes. *Psychological Science,* 8, 368-373.

Resnick, S. M. (1992). Positron emission tomography in psychiatric illness. *Current Directions in Psychological Science,* 1, 92-98.

Responsive Community. (1996, Fall). Age vs. weight. Page 83 (reported from a *Wall Street Journal* survey).

Ressler, R. K., Burgess, A. W., & Douglas, J. E. (1988). *Sexual homicide patterns.* Boston: Lexington Books.

Reynolds, A. J., Temple, J. A., Robertson, D. L., & Manri, E. A. (2001). Long-term effects of an early childhood intervention on educational achievement and juvenile arrest. *Journal of the American Medical Association,* 285, 2339-2346.

Rhee, S. H., & Waldman, I. D. (2002). Genetic and environmental influences on antisocial behavior: A meta-analysis of twin and adoption studies. *Psychological Bulletin,* 128, 490-529.

Rhodes, G., Sumich, A., & Byatt, G. (1999). Are average facial configurations attractive only because of their symmetry? *Psychological Science,* 10, 52-58.

Rhodes, S. R. (1983). Age-related differences in work attitudes and behavior: A review and conceptual analysis. *Psychological Bulletin,* 93, 328-367.

Rholes, W. S., & Simpson, J. A. (Eds.) (2004). *Adult attachment: Theory, research, and clinical implications.* New York: Guilford.

Ribeior, R., Gervasoni, D., Soares, E. S., Zhou, Y., & Lin S.-C., Pantoja, J., Lavine, M., & Nicolelis, M. A. L. (2004). Long-lasting novelty-induced neuronal reverberation during slow-wave sleep in multiple forebrain areas. *PloS Biology,* 2(1), e37 (www.plosbiology.org).

Ricciardelli, L. A., & McCabe, M. P. (2004). A biopsychosocial model of disordered eating and the pursuit of muscularity in adolescent boys. *Psychological Bulletin,* 130, 179-205.

Riccio, D. C., Millin, P. M., & Gisquet-Verrier, P. (2003). Retrograde amnesia: Forgetting back. *Current Directions in Psychological Science,* 12,41—44.

Rice, B. (1985, September). Performance review: The job nobody likes. *Psychology Today,* p. 30-36.

Rice, M. E., & Grusec, J. E. (1975). Saying and doing: Effects on observer performance. *Journal of Personality and Social Psychology,* 32, 584-593.

Rich, F. (2001, May 20). Naked capitalists: there's no business like pom business. *New York Times* (www.nytimes.com).

Richards, J. M., & Gross, J. J. (2000). Emotion regulation and memory: The cognitive costs of keeping one's cool. *Journal of Personality and Social Psychology,* 79,410-424.

Richardson, J. (1993). The curious case of coins: Remembering the appearance of familiar objects. *The Psychologist: Bulletin of the British Psychological Society,* 6, 360-366.

Richardson, J. T. E., & Zucco, G. M. (1989). Cognition and olfaction: A review. *Psychological Bulletin,* 105, 352-360.

Rieff, P. (1979). *Freud: The mind of a moralist* (3rd ed.). Chicago: University of Chicago Press.

Rieger, G., Chivers, M. L., & Bailey, J. M. (2005). Sexual arousal patterns of bisexual men. *Psychological Science,* 16, 579-584.

Riis, J., Loewenstein, G., Baron, J., Jepson, C., Fagerlin, A., & Ubel, P. A. (2005). Ignorance of hedonic adaptation to hemodialysis: A study using ecological momentary assessment. *Journal of Experimental Psychology: General,* 134, 3-9.

Ring, K. (1980). *Life at death: A scientific investigation of the near-death experience.* New York: Coward, McCann & Geoghegan.

Ripple, C. H., & Zigler, E. (2003). Research, policy, and the federal role in prevention initiatives for children. *American Psychologist,* 58, 482-490.

Riskind, J. H., Beck, A. T., Berchick, R. J., Brown. G., & Steer, R. A. (1987). Reliability of DSM-III diagnoses for major depression and generalized anxiety disorder using the structured clinical interview for DSM-III. *Archives of General Psychiatry,* 44, 817-820.

Rizzolatti, G., Fadiga, L., Fogassi, L., & Gallese, V. (2002). From mirror neurons to imitation: Facts and speculations. In A. N. Meltzoff & W. Prinz (Eds.), *The imitative mind: Development, evolution, and brain bases.* Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

Roberson, D., Davidoff, J., Davies, I. R. L., & Shapiro, L. R. (2004). The development of color categories in two languages: A longitudinal study. *Journal of Experimental Psychology: General,* 133, 554-571.

Roberts, A. H., Kewman, D. G., Mercier, L., & Hovell, M. (1993). The power of nonspecific effects in healing: Implications for psychosocial and biological treatments. *Clinical Psychology Review,* 13, 375-391.

Roberts, B. W., Caspi, A., & Moffitt, T. E. (2001). The kids are alright: Growth and stability in personality development from adolescence to adulthood. *Journal of Personality and Social Psychology,* 81, 670-683.

Roberts, B. W., Caspi, A., & Moffitt, T. E. (2003). Work experiences and personality development in young adulthood. *Journal of Personality and Social Psychology,* 84, 582-593.

Roberts, B. W., & DelVecchio, W. F. (2000). The rank-order consistency of personality traits from childhood to old age: A quantitative review of longitudinal studies. *Psychological Bulletin,* 126, 3-25.

Roberts, B. W., O'Donnell, M., & Robins, R. W. (2004). Goal and personality trait development in emerging adulthood. *Journal of Personality and Social Psychology,* 87, 541-550.

Roberts, L. (1988). Beyond Noah's ark: What do we need to know? *Science,* 242, 1247.

Roberts, T.-A. (1991). Determinants of gender differences in responsiveness to others' evaluations. *Dissertation Abstracts International,* 51 (8-B).

Robins, L. N., Davis, D. H., & Goodwin, D. W. (1974). Drug use by U. S. Army enlisted men in Vietnam: A follow-up on their return home. *American Journal of Epidemiology,* 99, 235-249.

Robins, L., & Regier, D. (Eds.). (1991). *Psychiatric disorders in America.* New York: Free Press.

Robins, R. W., Gosling, S. D., & Craik, K. H. (1999). An empirical analysis of trends in psychology. *American Psychologist,* 54, 117-128.

Robins, R. W., & Trzesniewski, K. H. (2005). Self-esteem development across the lifespan. *Current Directions in Psychological Science,* 14(3), 158—162.

Robins, R. W., Trzesniewski, K. H., Tracy, J. L., Gosling, S. D., & Potter. J. (2002). Global self-esteem across the lifespan. *Psychology and Aging,* 17,423^34.

Robinson, J. (2002, October 8). What percentage of the population is gay? *Gallup Tuesday Briefing* (www.gallup.com/poll/tb/religValue/ 20021008b.asp).

Robinson, J. L., Kagan, J., Reznick, J. S., & Corley, R. (1992). The heritability of inhibited and uninhibited behavior: A twin study. *Developmental Psychology,* 28, 1030-1037.

Robinson, T. E., & Berridge, K. C. (2003). Addiction. *Annual Review of Psychology,* 54, 25-53.

Robinson, T. N. (1999). Reducing children's television viewing to prevent obesity. *Journal of the American Medical Association,* 282, 1561-1567.

Robinson, V. M. (1983). Humor and health. In P. E. McGhee & J. H. Goldstein (Eds.), *Handbook of humor research: Vol. II. Applied studies.* New York: Springer-Verlag.

Robison, J, & Mason, H. (2002, July 2). Getting between teens and tobacco. *Gallup Tuesday Briefing,* Gallup Organization (www.gallup.com/poll/ tb/healthcare/20020702.asp).

Robison, L. (1999). Why our MENTALLY ILL son is on DEATH ROW. www.swuuc.org/fjuuc/Courier/robison.htm. See also www.larryrobison.org

Rochat, F. (1993). How did they resist authority? Protecting refugees in Le Chambon during World War E. Paper presented at the American Psychological Association convention.

Rock, I., & Palmer, S. (1990, December). The legacy of Gestalt psychology. *Scientific American,* p. 84-90.

Rodin, J. (1986). Aging and health: Effects of the sense of control. *Science,* 233, 1271-1276.

Rodriguez, E., George, N., Lachaux, J.-P, Martinerie, J., Renault, B., & Varela, F. J. (1999). Perception's shadow: Long-distance synchronization of human brain activity. *Nature,* 297, 430-433.

Roediger, H. (2001, September). Quoted by R. Herbert, Doing a number on memory. *APS Observer,* p. 1,7-11.

Roediger, H. L., HI, & McDermott, K. B. (1995). Creating false memories: Remembering words not presented in lists. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition,* 21, 803—814.

Roediger, H. L., HI, Wheeler, M. A., & Rajaram, S. (1993). Remembering, knowing, and reconstructing the past In D. L. Medin (Ed.), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory* (Vol. 30). Orlando, FL: Academic Press.

Roehling, M. V. (1999). Weight-based discrimination in employment: Psychological and legal aspects. *Personnel Psychology,* 52, 969-1016.

Roehling, M. V. (2000). Weight-based discrimination in employment: psychological and legal aspects. *Personnel Psychology,* 52(4), 969-1016.

Roehling, P. V., Roehling, M. V., & Moen, P. (2001). The relationship between work-life policies and practices and employee loyalty: A life course perspective. *Journal of Family and Economic Issues,* 22, 141-170.

Roenneberg, T., Kuehnle, T, Pramstaller, P. P., Ricken, J., Havel, M., Guth, A, Merrow, M. (2004). A marker for the end of adolescence. *Current Biology,* 14, R1038-9.

Roesser, R. (1998). What you should know about hearing conservation. Better Hearing Institute (www.betterhearing.org).

Rogers, C. R. (1958). Reinhold Niebuhr's *The self and the dramas of history: A* criticism. *Pastoral Psychology,* 9, 15-17.

Rogers, C. R. (1961). On *becoming a person: A therapist's view of psychotherapy.* Boston: Houghton Mifflin.

Rogers, C. R. (1980). *A way of being.* Boston: Houghton Mifflin.

Rogers, C. R. (1981, Summer). Notes on Rollo May. *Perspectives,* 2(1), p. 16.

Rogers, L. J. (2003, Fall). Seeking the right answers about right brain-left brain. *Cerebrum,* 5(4), 55-68.

Rogers, S. (1992-1993, Winter). How a publicity blitz created the myth of subliminal advertising. *Public Relations Quarterly,* p. 12-17.

Rogers, S. (1994). Subliminal advertising: Grand scam of the 20th century. Paper presented to the American Academy of Advertising convention.

Rogerson, P. A. (1994). On the relationship between handedness and longevity. *Social Biology,* 40, 283-287.

Rohan, M. J., & Zanna, M. P. (1996). Value transmission in families, in C. Seligman, J. M. Olson, & M. P. Zanna (Eds.), *The psychology of values: The Ontario Symposium* (Vol. 8). Malwah, NJ: Erlbaum.

Rohner, R. P. (1986). *The warmth dimension: Foundations of parental acceptance-rejection theory.* Newbury Park, CA: Sage.

Rohner, R. P., & Veneziano, R. A. (2001). The importance of father love: History and contemporary evidence. *Review of General Psychology,* 5, 382^105.

Roiser, J. P., Cook, L. J., Cooper, J. D., Rubinsztein, D. C., & Sahakian, B. J. (2005). Association of a functional polymorphism in the serotonin transporter gene with abnormal emotional processing in ecstasy users. *American Journal of Psychiatry,* 162, 609-612.

Rokach, A., Orzeck, T., Moya, M., & Exposito, F. (2002). Causes of loneliness in North America and Spain. *European Psychologist,* 7, 70-79.

Rosch, E. (1974). Linguistic relativity. In A. Silverstein (Ed.), *Human communication: Theoretical perspectives.* New York: Halsted Press.

Rosch, E. (1978). Principles of categorization. In E. Rosch & B. L. Lloyd (Eds.), *Cognition and categorization.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Rose, J. S., Chassin, L., Presson, C. C., & Sherman, S. J. (1999). Peer influences on adolescent cigarette smoking: A prospective sibling analysis. *Merrill-Palmer Quarterly,* 45, 62-84.

Rose, R. J., Kaprio, J., Winter, T., Dick, D. M., Viken, R. J., Pulkkinen, L., & Koskenvuo, M. (2002). Femininity and fertility in sisters with twin brothers: Prenatal androgenization? Cross-sex socialization? *Psychological Science,* 13, 263-2".

Rose, R. J., Viken, R. J., Dick, D. M., Bates, J. E., Pulkkinen, L., & Kaprio, J. (2003). It *does* take a village: Nonfamiliar environments and children's behavior. *Psychological Science,* 14, 273-277.

Rose, S. (1999). *Precis of Lifelines: Biology, freedom, determinism. Behavioral and Brain Sciences,* 22, 871-921.

Rose, S., Bisson, J, & Wessely, S. (2003). A systematic review of single-session psychological interventions ('debriefing') following trauma. *Psychotherapy and Psychosomatics,* 72, 176-184.

Roselli, C. E., Resko, J. A., & Stormshak, F. (2002). Hormonal influences on sexual partner preference in rams. *Archives of Sexual Behavior,* 31, 43-9.

Rosenbaum, M. (1986). The repulsion hypothesis: On the nondevelopment of relationships. *Journal of Personality and Social Psychology,* 51, 1156-11".

Rosenberg, N. A, Pritchard, J. K., Weber, J. L, Cann, H. M, Kidd, K. K., Zhivotosky, L. A, & Feldman, M. W. (2002). Genetic structure of human populations. *Science,* 298, 2381-2385.

Rosenhan, D. L. (1973). On being sane in insane places. *Science,* 179, 250-258.

Rosenthal, R, Hall, J. A., Archer, D., DiMatteo, M. R., & Rogers, P. L. (1979). The PONS test: Measuring sensitivity to nonverbal cues. In S. Weitz (Ed.), *Nonverbal communication* (2nd ed.). New York: Oxford University Press.

Rosenzweig, M. R. (1984). Experience, memory, and the brain. *American Psychologist,* 39, 365-376.

Ross, L., Greene, D., & House, P. (1977). The false consensus effect: An egocentric bias in social perception and attribution process. *Journal of Experimental Social Psychology,* 13, 279-301.

Ross, M., McFarland, C., & Fletcher, G. J. O. (1981). The effect of attitude on the recall of personal histories. *Journal of Personality and Social Psychology,* 40, 627-634.

Ross, M., Xun, W. Q. E., & Wilson, A. E. (2002). Language and the bicultural self. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 28, 1040-1050.

Rossi, A. S., & Rossi, P. H. (1993). *Of human bonding: Parent-child relations across the life course.* Hawthorne, NY: Aldine de Gruyter.

Rossi, P. J. (1968). Adaptation and negative after effect to lateral optical displacement in newly hatched chicks. *Science,* 160, 430-432.

Rostosky, S. S., Wilcox, B. L., Wright, M. L. C., & Randall, B. A. (2004). The impact of religiosity on adolescent sexual behavior: A review of the evidence. *Journal of Adolescent Research,* 19, 677-697.

Roth, T., Roehrs, T., Zwyghuizen-Doorenbos, A., Stpeanski, E., & Witting, R. (1988). Sleep and memory. In I. Hindmarch & H. Ott (Eds.), *Benzodiazepine receptor ligans, memory and information processing.* New York: Springer-Verlag.

Rothbart, M., Fulero, S., Jensen, C., Howard, J., & Birrell, P. (1978). From individual to group impressions: Availability heuristics in stereotype formation. *Journal of Experimental Social Psychology,* 14, 237-255.

Rothbart, M. K., Ahadi, S. A., & Evans, D. E. (2000). Temperament and personality: Origins and outcomes. *Journal of Personality and Social Psychology,* 78, 122-135.

Rothbaum, B. 0., Hodges, L., Anderson, P. L., Price, L., & Smith, S. (2002). Twelve-month followup of virtual reality and standard exposure therapies for the fear of flying. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 70, 428-432.

Rothbaum, F., & Tsang, B. Y.-P. (1998). Lovesongs in the United States and China: On the nature of romantic love. *Journal of Cross-Cultural Psychology,* 29, 306-319.

Rothman, A. J., & Salovey, P. (1997). Shaping perceptions to motivate healthy behavior: The role of message framing. *Psychological Bulletin,* 121,3-19.

Rothstein, W. G. (1980). The significance of occupations in work careers: An empirical and theoretical review. *Journal of Vocational Behavior,* 17, 328-343.

Rotton, J., & Kelly, I. W. (1985). Much ado about the full moon: A meta-analysis of lunar-lunacy research. *Psychological Bulletin,* 97, 286-306.

Rovee-Collier, C. (1989). The joy of kicking: Memories, motives, and mobiles. In P. R. Solomon, G. R. Goethals, C. M. Kelley, & B. R. Stephens (Eds.), *Memory: Interdisciplinary approaches.* New York: Springer-Verlag.

Rovee-Collier, C. (1993). The capacity for long-term memory in infancy. *Current Directions in Psychological Science,* 2, 130-135.

Rovee-Collier, C. (1997). Dissociations in infant memory: Rethinking the development of implicit and explicit memory. *Psychological Review,* 104,467-498.

Rowe, D. C. (1990). As the twig is bent? The myth of child-rearing influences on personality development. *Journal of Counseling and Development,* 68, 606-611.

Rowe, D. C. (2005). Under the skin: On the impartial treatment of genetic and environmental hypotheses of racial differences. *American Psychologist,* 60, 60-70.

Rowe, D. C., Almeida, D. M., & Jacobson, K. C. (1999). School context and genetic influences on aggression in adolescence. *Psychological Science,* 10, 277-280.

Rowe, D. C., Jacobson, K. C., & Van den Oord, E. J. C. G. (1999). Genetic and environmental influences on vocabulary IQ: Parental education level as moderator. *Child Development,* 70(5), 1151—1162.

Rowe, D. C., Vazsonyi, A. T., & Flannery, D. J. (1994). No more than skin deep: Ethnic and racial similarity in developmental process. *Psychological Review,* 101(3), 396.

Rowe, D. C., Vazsonyi, A. T., & Flannery, D. J. (1995). Ethnic and racial similarity in developmental process: A study of academic achievement. *Psychological Science,* 6, 33-38.

Rozin, P., Dow, S., Mosovitch, M., & Rajaram, S. (1998). What causes humans to begin and end a meal? A role for memory for what has been eaten, as evidenced by a study of multiple meal eating in amnesic patients. *Psychological Science,* 9, 392-396.

Rozin, P., Millman, L., & Nemeroff, C. (1986). Operation of the laws of sympathetic magic in disgust and other domains. *Journal of Personality and Social Psychology,* 50, 703-712.

Ruback, R. B., Carr, T. S., & Hopper, C. H. (1986). Perceived control in prison: Its relation to reported crowding, stress, and symptoms. *Journal of Applied Social Psychology,* 16, 375-386.

Rubenstein, J. S., Meyer, D. E., & Evans, J. E. (2001). Executive control of cognitive processes in task switching. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance,* 27, 763-797.

Rubin, D. C., Rahhal, T. A., & Poon, L. W. (1998). Things learned in early adulthood are remembered best. *Memory and Cognition,* 26, 3-19.

Rubin, J. Z., Pruitt, D. G., & Kim, S. H. (1994). *Social conflict: Escalation, stalemate, and settlement* New York: McGraw-Hill.

Rubin, L. B. (1985). *Just friends: The role of friendship in our lives.* New York: Harper & Row.

Rubin, Z. (1970). Measurement of romantic love. *Journal of Personality and Social Psychology,* 16, 265-273.

Rubonis, A. V., & Bickman, L. (1991). Psychological impairment in the wake of disaster: The disaster-psychopathology relationship. *Psychological Bulletin,* 109, 384-399.

Ruchlis, H. (1990). *Clear thinking: A practical introduction.* Buffalo, NY: Prometheus Books.

Rudman, L. A., & Goodwin, S. A. (2004). Gender differences in automatic in-group bias: Why do women like women more than men like men? *Journal of Personality and Social Psychology,* 87, 494-509.

Ruffin, C. L. (1993). Stress and health - little hassles vs. major life events. *Australian Psychologist,* 28, 201-208.

Rule, B. G., & Ferguson, T. J. (1986). The effects of media violence on attitudes, emotions, and cognitions. *Journal of Social Issues,* 42(3), 29-50.

Rumbaugh, D. M. (1977). *Language learning by a chimpanzee: The Lana project.* New York: Academic Press.

Rumbaugh, D. M. (1994, February 15). Remarks on *Nova: Can chimps talk?* PBS Television.

Rumbaugh, D. M., & Savage-Rumbaugh, S. (1978). Chimpanzee language research: Status and potential. *Behavior Research Methods & Instrumentation, 10,* 119-131.

Rumbaugh, D. M., & Savage-Rumbaugh, S. (1994, January/February). Language and apes. *Psychology Teacher Network,* p. 2-5, 9.

Rumbaugh, D. M., & Washburn, D. A. (2003). *Intelligence of apes and other rational beings.* New Haven, CT: Yale University Press.

Rupp, R. (1998). *How we remember and why we forget.* New York: Three Rivers Press.

Rush, A. J., & 15 others (2005). Vagus nerve stimulation for treatment-resistant depression: A randomized, controlled acute phase trial. *Biological Psychiatry,* 58, 347-354.

Rushton, J. P. (1975). Generosity in children: Immediate and long-term effects of modeling, preaching, and moral judgment. *Journal of Personality and Social Psychology,* 31, 459-4".

Rushton, J. P. (1998). The „Jensen effect" and the „Spearman-Jensen hypothesis" of black-white IQ differences. *Intelligence,* 26, 217-225.

Rushton, J. P. (2003). Race, brain size, and IQ: The case for consilience. *Behavioral and Brain Sciences,* 26, 648-649.

Rushton, J. P., & Ankney, C. D. (1996). Brain size and cognitive ability: Correlations with age, sex, social class, and race. *Psychonomic Bulletin & Review,* 3, 21-36.

Russell, B. (1930/1985). *The conquest of happiness.* London: Unwin Paperbacks.

Russell, J. A., Lewicka, M., & Niit, T. (1989). A cross-cultural study of a circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology,* 57, 848-856.

Rusting, C. L., & Nolen-Hoeksema, S. (1998). Regulating responses to anger: Effects of rumination and distraction on angry mood. *Journal of Personality and Social Psychology,* 74, 790-803.

Rutter, M., and the English and Romanian Adoptees (ERA) study team. (1998). Developmental catch-up, and deficit, following adoption after severe global early privation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry,* 39, "5-476.

Ryan, L., Hatfield, C., & Hofstetter, M. (2002). Caffeine reduces time-of-day effects on memory performance in older adults. *Psychological Science,* 13, 68-71.

Ryan, R. (1999, February 2). Quoted by Alfie Kohn, In pursuit of affluence, at a high price. *New York Times* (www.nytimes.com).

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2004). Avoiding death or engaging life as accounts of meaning and cul-

ture: Comment on Pyszczynski et ai. (2004). *Psychological Bulletin,* 130, 473-477.

Ryckman, R. M., Robbins, M. A., Kaczor, L. M., & Gold J. A. (1989). Male and female raters' stereotyping of male and female physiques. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 15, 244-251.

Saad, L. (2001, December 17). Americans' mood: Has Sept. 11 made a difference? Gallup Poll News Service (www.gallup.com/poll/releases/pr011217.asp).

Saad, L. (2002, July 30). Dieter's dilemma: Bagel or bacon? *Gallup Tuesday Briefing,* Gallup Organization (www.gallup.com/poll/tb/healthcare/20020730.asp).

Saad, L. (2002, November 21). Most smokers wish they could quit. Gallup News Service (www.gallup.com).

Saad, L. (2003, December 9). Religion is very important to majority of Americans. Gallup News Service (www.gallup.com).

Sabini, J. (1986). Stanley Milgram (1933-1984). *American Psychologist,* 41, 1378-1379.

Sabol, S. Z., Nelson, M. L., Fisher, C., Gunzerath, L., Brody, C. L., Hu, S., Sirota, L. A., Marcus, S. E., Greenberg, B. D., Lucas, F. R., IV, Benjamin, J. Murphy, D. L., & Hamer, D. H. (1999). A genetic association for cigarette smoking behavior. *Health Psychology,* 18, 7-13.

Sachdev, P., & Sachdev, J. (1997). Sixty years of psychosurgery: Its present status and its future. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry,* 31, 457-464.

Sacks, O. (1985). *The man who mistook his wife for a hat.* New York: Summit Books.

Sacks, brtt990). *Seeing voices: A journey into the world of the deaf.* New York: HarperCollins.

Sadato, N., Pascual-Leone, A., Grafman, J., Ibanez, V., Deiber, M.-P., Dold, G., & Hallett, M. (1996). Activation of the primary visual cortex by Braille reading in blind subjects. *Nature,* 380,526-528.

Saffran, J. R., Aslin, R. N., & Newport, E. L. (1996). Statistical learning by 8-month-old infants. *Science,* 274, 1926-1928.

Sagan, C. (1979a). *Broca's brain.* New York: Random House.

Sagan, C. (1987, February 1). The fine art of baloney detection. *Parade.*

Sagan, C., & Druyan, A. (1992). *Shadows of forgotten ancestors: A search for who we are.* New York: Random House.

Sage, C., Huang, M., Karimi, K., Gutierrez, G., Vollrath, M. A., Zhang, D.-S., Garcia-Anoveros, J., Hinds, P. W., Corwin, J. T., Coren, D. P., & Chen, Z.-Y. (2005). Proliferation of functional hair cells in vivo in the absence of the retinoblastoma protein. *Science,* 307, 1114-1118.

Sakurai, T., Amemiya, A., Ishii, M., Matsuzaki, I., Chemelli, R. M., Tanaka, H., Williams, S. C., Richardson, J. A., Kozlowski, G. P., Wilson, S., Arch, J. R. S., Buckingham, R. E., Haynes, A. C., Carr, S. A., Annan, R. S., McNulty, D. E., Liu, W.-S., Terrett, J. A., Elshourbagy, N. A., Bergsma, D. J., Yanagisawa, M. (1998). Orexins and orexin receptors: A family of hypothalamic neuropeptides and G protein-coupled receptors that regulate feeding behavior. *Cell, 92,* 573-585.

Salive, M. E., Guralnik, J. M., & Glynn, R. J. (1993). Left-handedness and mortality. *American Journal of Public Health,* 83, 265-267.

Salmon, P. (2001). Effects of physical exercise on anxiety, depression, and sensitivity to stress: A unifying theory. *Clinical Psychology Review,* 21, 33-61.

Salovey, P. (1990, January/February). Interview. *American Scientist,* p. 25-29.

Salovey, P., & Bimbaum, D. (1989). Influence of mood on health-relevant cognitions. *Journal of Personality and Social Psychology,* 57, 539-551.

Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality,* 9, 185-211.

Salovey, P., Mayer, J. D., & Caruso, D. (2002). The positive psychology of emotional intelligence. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds.), *Handbook of positive psychology.* New York: Oxford.

Salthouse, T. A. (2004). What and when of cognitive aging. *Current Directions in Psychological Science,* 13, 140-144.

Sampson, E. E. (2000). Reinterpreting individualism and collectivism: Their religious roots and monologic versus dialogic person-other relationship. *American Psychologist,* 55, 1425-1432.

Samuels, J., & Nestadt, G. (1997). Epidemiology and genetics of obsessive-compulsive disorder. *International Review of Psychiatry,* 9, 61-71.

Samuels, S., & McCabe, G. (1989). Quoted by P. Diaconis & F. Mosteller, Methods for studying coincidences. *Journal of the American Statistical Association,* 84, 853-861.

Sandberg, G. G., Jackson, T. L., & Petretic-Jackson, P. (1985). *Sexual aggression and courtship violence in dating relationships.* Paper presented at the meeting of the Midwestern Psychological Association.

Sanders, G., Sjodin, M., & de Chastelaine, M. (2002). On the elusive nature of sex differences in cognition hormonal influences contributing to within-sex variation. *Archives of SexualBehavior,* 31, 145-152.

Sanders, G., & Wright, M. (1997). Sexual orientation differences in cerebral asymmetry and in the performance of sexually dimorphic cognitive and motor tasks. *Archives of Sexual Behavior,* 26,"3-479.

Sandfort, T. G. M., de Graaf, R., Bijl, R., & Schnabel, P. (2001). Same-sex sexual behavior and psychiatric disorders. *Archives of General Psychiatry,* 58, 85-91.

Sandier, W., Meir, I., Padden, C., & Aronoff, M. (2005). The emergence of grammar: Systematic structure in a new language. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 102, 2261-2265.

Sanford, A. J., Fray, N., Stewart, A., & Moxey, L. (2002). Perspective in statements of quantity, with implications for consumer psychology. *Psychological Science,* 13, 130-134.

Santarelli, L., & 11 others (2003). Requirement of hippocampal neurogenesis for the behavioral effects of antidepressants. *Science,* 301, 805-809.

Sanz, C., Blicher, A., Dalke, K., Gratton-Fabri, L., McClure-Richards, T., & Fouts, R. (1998, Winter-Spring). Enrichment object use: Five chimpanzees' use of temporary and semi-permanent enrichment objects. *Friends of Washoe,* 19(1, 2), 9-14.

Sanz, C., Morgan, D., Gulick, S. (2004). New insights into chimpanzees, tools, and termites from the Congo Basin. *American Naturalist,* 164, 567-581.

Sapadin, L. A. (1988). Friendship and gender: Perspectives of professional men and women. *Journal of Social and Personal Relationships,* 5, 387—403.

Sapolsky, B. S., & Tabarlet, J. O. (1991). Sex in primetime television: 1979 versus 1989. *Journal of Broadcasting and Electronic Media,* 35, 505—516.

Sapolsky, R. (1999, March). Stress and your shrinking brain. *Discover,* p. 116-120.

Sapolsky, R. (2003, September). Taming stress. *Scientific American,* p. 87-95.

Sapolsky, R. (2005). The influence of social hierarchy on primate health. *Science,* 308, 648-652.

Sapolsky, R. M., & Finch, C. E. (1991, March/April). On growing old. *The Sciences,* p. 30-38.

Sato, K. (1987). Distribution of the cost of maintaining common resources. *Journal of Experimental Social Psychology,* 23, 19-31.

Saudino, K. J., Wertz, A. E., Gagne, J. R., & Chawla, S. (2004). Night and day: Are siblings as different in temperament as parents say they are? *Journal of Personality and Social Psychology,* 87, 698-706.

Savage-Rumbaugh, E. S., Murphy, J., Sevcik, R. A., Brakke, K. E., Williams, S. L., & Rumbaugh, D. M., with commentary by Bates, E. (1993). Language comprehension in ape and child. *Monographs of the Society for Research in Child Development,* 58 (no. 233), 1-254.

Savic, I., Berglund, H., & Lindstrom, P. (2005). Brain response to putative pheromones in homosexual men. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 102, 7356-7361.

Savitsky, K., Epley, N., & Gilovich, T. (2001). Do others judge us as harshly as we think? Overestimating the impact of our failures, shortcomings, and mishaps. *Journal of Personality and Social Psychology,* 81, 44-56.

Savitsky, K., & Gilovich, T. (2003). The illusion of transparency and the alleviation of speech anxiety. *Journal of Experimental Social Psychology,* 39, 618-625.

Savoy, C., & Beitel, P. (1996). Mental imagery for basketball. *International Journal of Sport Psychology,* 27, 454-462.

Sawyer, M. G., Arney, F. M., Baghurst, P. A., Clark, J. J., Graetz, B. W., Kosky, R. J., Nurcombe, B., Patton, G. C., Prior, M. R., Raphael, B., Rey, J., Whaites, L. C., & Zubrick, S. R. (2000). *The mental health of young people in Aust-*

ralia. Canberra: Mental Health and Special Programs Branch, Commonwealth Department of Health and Aged Care.

Sax, L. J., Hurtado, S., Lindholm, J A., Astin, A. W., Korn, W. S., & Mahoney, K. M. (2004). *The American freshman: National norms for Fall, 2004.* Los Angeles: Cooperative Institutional Research Program, UCLA.

Sax, L. J., Lindholm, J. A., Astin, A. W., Korn, W. S., & Mahoney, K. M. (2002). *The American freshman: National norms for Fall 2002.* Los Angeles, CA: Higher Education Research Institute, UCLA.

Sayre, R. F. (1979). The parents' last lessons. In D. D. Van Tassel (Ed.), *Aging, death, and the completion of being.* Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Sbraga, T. P., & O'Donohue, W. (2003). Post hoc reasoning in possible cases of child sexual abuse: Symptoms of inconclusive origins. *Clinical Psychology: Science and Practice,* 10, 320-334.

Scarborough, E., & Furumoto, L. (1987). *Untold lives: The first generation of American women psychologists.* New York: Columbia University Press.

Scarr, S. (1984, May). What's a parent to do? A conversation with E. Hall. *Psychology Today,* p. 58-63.

Scarr, S. (1986). *Mother care/other care.* New York: Basic Books.

Scarr, S. (1989). Protecting general intelligence: Constructs and consequences for interventions. In R. J. Linn (Ed.), *Intelligence: Measurement, theory, and public policy.* Champaign: University of Illinois Press.

Scarr, S. (1990). Back cover comments on J. Dunn & R. Plomin (1990). *Separate lives: Why siblings are so different.* New York: Basic Books.

Scarr, S. (1993, May/June). Quoted by *Psychology Today,* Nature's thumbprint: So long, superparents, p. 16.

Scarr, S. (1997). Why child care has little impact on most children's development. *Current Directions in Psychological Science,* 6, 143-148.

Schab, F. R. (1991). Odor memory: Taking stock. *Psychological Bulletin,* 109, 242-251.

Schachter, S. (1982). Recidivism and self-cure of smoking and obesity. *American Psychologist,* 37, 436-444.

Schachter, S., & Singer, J. E. (1962). Cognitive, social and physiological determinants of emotional state. *Psychological Review,* 69, 379-399.

Schacter, D. L. (1992). Understanding implicit memory: A cognitive neuro-science approach. *American Psychologist,* 47, 559-569.

Schacter, D. L. (1996). *Searching for memory: The brain, the mind, and the past.* New York: Basic Books.

Schacter, D. L. (1999). The seven sins of memory: Insights from psychology and cognitive neuroscience. *American Psychologist,* 54, 182-201.

Schafer, G. (2005). Infants can learn decontextualized words before their first birthday. *Child Development,* 76, 87-96.

Schaie, K. W. (1994). The life course of adult intellectual abilities. *American Psychologist,* 49, 304-313.

Schaie, K. W., & Geiwitz, J. (1982). *Adult development and aging.* Boston: Little, Brown.

Schall, T., & Smith, G. (2000, Fall). Career trajectories in baseball. *Chance,* p. 35-38.

Scheier, M. F., & Carver, C. S. (1992). Effects of optimism on psychological and physical well-being: Theoretical overview and empirical update. *Cognitive Therapy and Research,* 16,201-228.

Schein, E. H. (1956). The Chinese indoctrination program for prisoners of war: A study of attempted brainwashing. *Psychiatry,* 19,149-172.

Schelling, T. C. (1992). Addictive drugs: The cigarette experience. *Science,* 255, 430-433.

Scherer, K. R., Banse, R., & Wallbott, H. G. (2001). Emotion inferences from vocal expression correlate across languages and cultures. *Journal of Cross-Cultural Psychology,* 32, 76-92.

Schiavi, R. C., & Schreiner-Engel, P. (1988). Nocturnal penile tumescence in healthy aging men. *Journal of Gerontology: Medical Sciences,* 43, M1"-150.

Schiffenbauer, A., & Schiavo, R. S. (1976). Physical distance and attraction: An intensification effect. *Journal of Experimental Social Psychology,* 12,274-282.

Schimel, J., Arndt, J., Pyszczynski, T., & Greenberg, J. (2001). Being accepted for who we are: Evidence that social validation of the intrinsic self reduces general defensiveness. *Journal of Personality and Social Psychology,* 80, 35-52.

Schimel, J., Greenberg, J., & Martens, A. (2003). Evidence that projection of a feared trait can serve a defensive function. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 29, 969-979.

Schlaug, G., Jancke, L., Huang, Y., & Steinmetz, H. (1995). In vivo evidence of structural brain asymmetry in musicians. *Science,* 267, 699-701.

Schmidt, F. L. (2002). The role of general cognitive ability and job performance: Why there cannot be a debate. *Human Performance,* 15, 187-210.

Schmidt, F. L., & Hunter, J. E. (1998). The validity and utility of selection methods in personnel psychology: Practical and theoretical implications of 85 years of research findings. *Psychological Bulletin,* 124, 262-274.

Schmidt, F. L., & Zimmerman, R. D. (2004). A counterintuitive hypothesis about employment interview validity and some supporting evidence. *Journal of Applied Psychology,* 89, 553-561.

Schmitt, D. P., & Pilcher, J. J. (2004). Evaluating evidence of psychological adaptation: How do we know one when we see one? *Psychological Science,* 15, 643-649.

Schnaper, N. (1980). Comments germane to the paper entitled „The reality of death experiences" by Ernst Rodin. *Journal of Nervous and Mental Disease,* 168, 268-270.

Schneider, R. H., Alexander, C. N., Staggers, F., Rainforth, M., Salerno, J. W., Hartz, A., Arndt, S., Barnes, V. A., & Nidich, S. (2005). Long-term effects of stress reduction on mortality in persons > or = 55 years of age with systemic hypertension. *American Journal of Cardiology,* 95, 1060-1064.

Schneider, S. L. (2001). In search of realistic optimism: Meaning, knowledge, and warm fuzziness. *American Psychologist,* 56, 250-263.

Schneiderman, N. (1999). Behavioral medicine and the management of HIV/AIDS. *International Journal of Behavioral Medicine,* 6, 3-12.

Schneiderman, N., Chesney, M. A., & Krantz, D. S. (1989). Biobehavioral aspects of cardiovascular disease: Progress and prospects. *Health Psychology,* 8, 649-676.

Schoeneman, T. J. (1994). *Individualism.* In V. S. Ramachandran (Ed.), *Encyclopedia of Human Behavior.* San Diego: Academic Press.

Schofield, J. W. (1986). Black-White contact in desegregated schools. In M. Hewstone & R. Brown (Eds.), *Contact and conflict in intergroup encounters.* Oxford: Basil Blackwell.

Schonfleld, D., & Robertson, B. A. (19"). Memory storage and aging. *Canadian Journal of Psychology,* 20, 228-236.

Schooler, J. W., Gerhard, D., & Loftus, E. F. (1986). Qualities of the unreal. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition,* 12, 171-181.

Schulenberg, J., Bachman, J. G., O'Malley, P. M., & Johnston, L. D. (March, 1994). High school educational success and subsequent substance use: A panel analysis following adolescents into young adulthood. *Journal of Health & Social Behavior,* 35(1), 45-62.

Schuman, H., & Scott, J. (June, 1989). Generations and collective memories. *American Sociological Review,* 54(3), 359-381.

Schwartz, B. (1984). *Psychology of learning and behavior* (2nd ed.). New York: Norton.

Schwartz, B. (2000). Self-determination: The tyranny of freedom. *American Psychologist,* 55, 79-88.

Schwartz, B. (2004). *The paradox of choice: Why more is less.* New York: Ecco/HarperCollins.

Schwartz, J., & Estrin, J. (2004, November 7). Living for today, locked in a paralyzed body. *New York Times* (www.nytimes.com).

Schwartz, J., & Pomfret, J. (1998, November 20). Smoking-related deaths in China are up sharply. *Washington Post* (www.washingtonpost.com).

Schwartz, J. M., Stoessel, P. W., Baxter, L. R., Jr., Martin, K. M., & Phelps, M. E. (1996). Systematic changes in cerebral glucose metabolic rate after successful behavior modification treatment of obsessive-compulsive disorder. *Archives of General Psychiatry,* 53, 109-113.

Schwarz, N., Strack, F., Kommer, D., & Wagner, D. (1987). Soccer, rooms, and the quality of your life: Mood effects on judgments of satisfaction with life in general and with specific domains. *European Journal of Social Psychology,* 17, 69-79.

Science (2004). Obesity drugs. *Science,* 306, 2014.

Sclafani, A. (1995). How food preferences are learned: Laboratory animal models. *Proceedings of the Nutrition Society,* 54, 419-427.

Scott, D. J., & others. (2004, November 9). U-M team reports evidence that smoking affects human brain's natural „feel good" chemical system (press release by Kara Gavin). University of Michigan Medical School (www.med.umich.edu).

Scott, W. A., Scott, R., & McCabe, M. (1991). Family relationships and children's personality: A cross-cultural, cross-source comparison. *British Journal of Social Psychology,* 30, 1-20.

Sechrest, L., Stickle, T. R., & Stewart, M. (1998). The role of assessment in clinical psychology. In A. Bellack, M. Hersen (Series eds.) & C. R. Reynolds (Vol. ed.), *Comprehensive clinical psychology: Vol 4: Assessment.* New York: Pergamon.

Seeman, P., Guan, H.-C., & Van Tol, H. H. M. (1993). Dopamine D4 receptors elevated in schizophrenia. *Nature,* 365,441-445.

Segal, N. L. (1999). *Entwined lives: Twins and what they tell us about human behavior.* New York: Dutton.

Segal, N. L. (2000). Virtual twins: New findings on within-family environmental influences on intelligence. *Journal of Educational Psychology,* 92, 442-448.

Segall, M. H., Dasen, P. R., Berry, J. W., & Poortinga, Y. H. (1990). *Human behavior in global perspective: An introduction to cross-cultural psychology.* New York: Pergamon.

Segerstrom, S. C., McCarthy, W. J., Caskey, N. H., Gross, T. D., & Jarvik, M. E. (1993). Optimistic bias among cigarette smokers. *Journal of Applied Social Psychology,* 23, 1606-1618.

Segerstrom, S. C., Taylor, S. E., Kemeny, M. E., & Fahey, J. L. (1998). Optimism is associated with mood, coping, and immune change in response to stress. *Journal of Personality and Social Psychology,* 74, 1646-1655.

Segerstrom, S., & Miller, G. E. (2004). Psychological stress and the human immune system: A meta-analytic study of 30 years of inquiry. *Psychological Bulletin,* 130, 601-630.

Seidlitz, L., & Diener, E. (1998). Sex differences in the recall of affective experiences. *Journal of Personality and Social Psychology,* 74, 262-271.

Self, C. E. (1994). *Moral culture and victimization in residence halls.* Dissertation: Thesis (M. A.). Bowling Green University.

Seligman, M. E. P. (1974, May). Submissive death: Giving up on life. *Psychology Today,* p. 80-85.

Seligman, M. E. P. (1975). *Helplessness: On depression, development and death.* San Francisco: Freeman.

Seligman, M. E. P. (1991). *Learned optimism.* New York: Knopf.

Seligman, M. E. P. (1994). *What you can change and what you can't.* New York: Knopf.

Seligman, M. E. P. (1995). The effectiveness of psychotherapy: The *Consumer Reports* study. *American Psychologist,* 50, *965-914.*

Seligman, M. E. P. (2002). *Authentic happiness: Using the new positive psychology to realize your potential for lasting fulfillment.* New York: Free Press.

Seligman, M. E. P. (2004). Eudaemonia, the good life. A talk with Martin Seligman. www.edge.org.

Seligman, M. E. P., & Schulman, P. (1986). Explanatory style as a predictor of productivity and quitting among life insurance sales agents. *Journal of Personality and Social Psychology,* 50, 832-838.

Seligman, M. E. P., Steen, T. A., Park, N., & Peterson, C. (2005). Positive psychology progress: Empirical validation of interventions. *American Psychologist,* 60, 410421.

Seligman, M. E. P., & Yellen, A. (1987). What is a dream? *Behavior Research and Therapy,* 25,1-24.

Selye, H. (1936). A syndrome produced by diverse nocuous agents. *Nature,* 138, 32.

Selye, H. (1976). *The stress of life.* New York: McGraw-Hill.

Sen, A. (2003). Missing women - revisited. *British Medical Journal,* 327, 1297-1298.

Senghas, A., & Coppola, M. (2001). Children creating language: How Nicaraguan Sign Language acquired a spatial grammar. *Psychological Science,* 12, 323-328.

Sengupta, S. (2001, October 10). Sept. 11 attack narrows the racial divide. *New York Times* (www.nytimes.com).

Serdula, M. K., Mokdad, A., Williamson, D. F., Galuska, D. A., Mendlein, J. M., & Heath, G. W. (1999). Prevalence of attempting weight loss and strategies for controlling weight. *Journal of the American Medical Association,* 282, 1353—1358.

Sergent, C., & Dehaene, S. (2004). Is consciousness a gradual phenomenon? *Psychological Science,* 15, 720-728.

Serruya, M. D., Hatsopoulos, N. G., Paninski, L., Fellow, M. R., & Donoghue, J. P. (2002). Instant neural control of a movement signal. *Nature,* 416, 141-142.

Service, R. F. (1994). Will a new type of drug make memory-making easier? *Science,* 2", 218-219.

Seto, M. C., & Barbaree, H. E. (1995). The role of alcohol in sexual aggression. *Clinical Psychology Review,* 15, 545-5".

Shadish, W. R., Baldwin, S. A. (2005). Effects of behavioral marital therapy: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 73, 6-14.

Shadish, W. R., Matt, G. E., Navarro, A. M., & Phillips, G. (2000). The effects of psychological therapies under clinically representative conditions: A meta-analysis. *Psychological Bulletin,* 126,512—529.

Shadish, W. R., Montgomery, L. M., Wilson, P., Wilson, M. R., Bright, I., & Okwumabua, T. (1993). Effects of family and marital psychotherapies: A meta-analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 61, 992-1002.

Shaffer, D. M., Krauchunas, S. M., Eddy, M., & McBeath, M. K. (2004). How dogs navigate to catch frisbees. *Psychological Science,* 15, 437-441.

Shafir, E., & LeBoeuf, R. A. (2002). Rationality. *Annual Review of Psychology,* 53, 491-517.

Shamir, B., House, R. J., & Arthur, M. B. (1993). The motivational effects of charismatic leadership: A self-concept based theory. *Organizational Science,* 4(4), 577-594.

Shapiro, F. (1989). Efficacy of the eye movement desensitization procedure in the treatment of traumatic memories. *Journal of Traumatic Stress,* 2,199—223.

Shapiro, F. (1995). *Eye movement desensitization and reprocessing: Basic principles, protocols, and procedures.* New York: Guilford.

Shapiro, F. (1999). Eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) and the anxiety disorders: Clinical and research implications of an integrated psychotherapy treatment. *Journal of Anxiety Disorders,* 13, 35-67.

Sharma, A. R., McGue, M. K., & Benson, P. L. (1998). The psychological adjustment of United States adopted adolescents and their nonadopted siblings. *Child Development,* 69, 791-802.

Shaughnessy, J., & Zechmeister, E. (1992). Memory monitoring accuracy as influenced by the distribution of retrieval practice. *Bulletin of the Psychonomic Society,* 30, 125-128.

Shaw, H. L. (1989-90). Comprehension of the spoken word and ASL translation by chimpanzees (Pan troglodytes). *Friends of Washoe,* 9(1/2), 8-19.

Sheehan, S. (1982). *Is there no place on earth for me?* Boston: Houghton Mifflin.

Sheldon, K. M., Elliot, A. J., Kim, Y., & Kasser, T. (2001). What is satisfy ing about satisfying events? Testing 10 candidate psychological needs. *Journal of Personality and Social Psychology,* 80, 325-339.

Shelton, J. N., & Richeson, J. A. (2005). Intergroup contact and pluralistic ignorance. *Journal of Personality and Social Psychology,* 88, 91-107.

Shenton, M. E. (1992). Abnormalities of the left temporal lobe and thought disorder in schizophrenia: A quantitative magnetic resonance imaging study. *New England Journal of Medicine,* 327, 604-612.

Shepard, R. N. (1990). *Mind sights.* New York: Freeman.

Shepherd, C. (1997, April). News of the weird. *Funny Times,* p. 15.

Shepherd, C. (1999, June). News of the weird. *Funny Times,* p. 21.

Shepherd, C., Kohut, J. J., & Sweet, R. (1990). *More news of the weird.* New York: Penguin/Plume Books.

Sheridan, E. P. (1999). Psychology's future in medical schools and academic health care centers. *American Psychologist,* 54, 267-271.

Sherif, M. (19"). *In common predicament: Social psychology of intergroup conflict and cooperation.* Boston: Houghton Mifflin.

Sherman, D. (2004, May 30). Doctors peer into brains to gauge antidepressants. Reuters News Service.

Sherman, P. W., & Flaxman, S. M. (2001). Protecting ourselves from food. *American Scientist,* 89, 142-151.

Shermer, M. (1999). *How we believe: The search for God in an age of science.* New York: Freeman.

Sherry, D., & Yaccarino, A. L. (1989). Hippocampus and memory for food caches in black-capped chickadees. *Behavioral Neuroscience,* 103, 308—318.

Shettleworth, S. J. (1973). Food reinforcement and the organization of behavior in golden hamsters. In R. A. Hinde & J. Stevenson-Hinde (Eds.), *Constraints on learning.* London: Academic Press.

Shettleworth, S. J. (1993). Where is the comparison in comparative cognition? Alternative research programs. *Psychological Science,* 4, 179-184.

Shneidman, E. (1987, March). At the point of no return. *Psychology Today,* p. 54-58.

Shobe, K. K., & Kihlstrom, J. F. (June, 1997). Is traumatic memory special? *Current Directions in Psychological Science,* 6(3), 70-74.

Shotland, R. L. (1984, March 12). Quoted in Maureen Dowd, 20 years after the murder of Kitty Genovese, the question remains: Why? *The New York Times,* p. Bl.

Showers, C. (1992). The motivational and emotional consequences of considering positive or negative possibilities for an upcoming event. *Journal of Personality and Social Psychology,* 63, 474-484.

Shulman, P. (2000, June). The girl who loved math. *Discover,* p. 67-70.

Sieff, E. M., Dawes, R. M., & Loewenstein, G. (1999). Anticipated versus actual reaction to HIV test results. *The American Journal of Psychology,* 112,297-313.

Siegel, J. (2000, Winter). Recent developments in narcolepsy research: An explanation for patients and the general public. *Narcolepsy Network Newsletter,* p. 1-2.

Siegel, J. M. (2002). Sleep. *Encarta encyclopedia* (www.bol.ucla.edu/~jsiegel/encarta/Article.htm).

Siegel, J. M. (2003, November). Why we sleep. *Scientific American,* p. 92-97.

Siegel, R. K. (1977, October). Hallucinations. *Scientific American,* p. 132-140.

Siegel, R. K. (1980). The psychology of life after death. *American Psychologist,* 35, 911-931.

Siegel, R. K. (1982, October). Quoted by J. Hooper, Mind tripping. *Omni,* p. 72-82, 159-160.

Siegel, R. K. (1984, March 15). Personal communication.

Siegel, R. K. (1990). *Intoxication.* New York: Pocket Books.

Siegler, R. S., & Ellis, S. (1996). Piaget on childhood. *Psychological Science,* 7, 211-215.

Silbersweig, D. A., Stern, E., Frith, C., Cahill, C., Holmes, A., Grootoonk, S., Seaward, J., McKenna, P., Chua, S. E., Schnorr, L., Jones, T., & Frackowiak, R. S. J. (1995). A functional neuroanatomy of hallucinations in schizophrenia. *Nature,* 378, 176-179.

Silva, A. J., Stevens, C. F., Tonegawa, S., & Wang, Y. (1992). Deficient hippocampal long-term potentiation in alpha-calcium-calmodulin kinase II mutant mice. *Science,* 257, 201-206.

Silva, C. E., & Kirsch, I. (1992). Interpretive sets, expectancy, fantasy proneness, and dissociation as predictors of hypnotic response. *Journal of Personality and Social Psychology,* 63, 847-856.

Silver, M., & Geller, D. (1978). On the irrelevance of evil: The organization and individual action. *Journal of Social Issues,* 34, 125-136.

Silverman, I., & Eals, M. (1992). Sex differences in spatial abilities: Evolutionary theory and data. In J. H. Barkow, L. Cosmides, & J. Tooby (Eds.), *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture.* New York: Oxford University Press.

Silverman, I., & Phillips, K. (1998). The evolutionary psychology of spatial sex differences. In C. Crawford & D. L. Krebs (Eds.), *Handbook of Evolutionary Psychology: Ideas, Issues, and Applications.* Mahwah, NJ: Erlbaum.

Silverman, K., Evans, S. M., Strain, E. C., & Griffiths, R. R. (1992). Withdrawal syndrome after the double-blind cessation of caffeine consumption. *New England Journal of Medicine,* 327, 1109—1114.

Silverman, P. S., & Retzlaff, P. D. (1986). Cognitive stage regression through hypnosis: Are earlier cognitive stages retrievable? *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis,* 34, 192—204.

Simek, T. C., & O'Brien, R. M. (1981). *Total golf: A behavioral approach to lowering your score and getting more out of your game.* Huntington, NY: B-MOD Associates.

Simek, T. C., & O'Brien, R. M. (1988). A chaining-mastery, discrimination training program to teach Little Leaguers to hit a baseball. *Human Performance,* 1, 73-84.

Simon, H. (1998, November 16). Flash of genius (interview with P. E. Ross). *Forbes,* p. 98-104.

Simon, H. (2001, February). Quoted by A. M. Hayashi, „When to trust your gut". *Harvard Business Review,* p. 59-65.

Simons, D. J. (1996). In sight, out of mind: When object representations fail. *Psychological Science,* 7, 301-305.

Simons, D. J., & Ambinder, M. S. (2005). Change blindness: Theory and consequences. *Current Directions in Psychological Science,* 14, 44-48.

Simons, D. J., & Chabris, C. F. (1999). Gorillas in our midst: Sustained inattentional blindness for dynamic events. *Perception,* 28, 1059-1074.

Simonton, D. K. (1988). Age and outstanding achievement: What do we know after a century of research? *Psychological Bulletin,* 104, 251-267.

Simonton, D. K. (1990). Creativity in the later years: Optimistic prospects for achievement. *The Gerontologist,* 30, 626-631.

Simonton, D. K. (1992). The social context of career success and course for 2, 026 scientists and inventors. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 18, 452-"3.

Simonton, D. K. (2000). Creativity: Cognitive, personal, developmental, and social aspects. *American Psychologist,* 55,151-158.

Sinclair, R. C., Hoffman, C., Mark, M. M., Martin, L. L., & Pickering, T. L. (1994). Construct accessibility and the misattribution of arousal: Schachter and Singer revisited. *Psychological Science,* 5, 15-18.

Singelis, T. M., Bond, M. H., Sharkey, W. F.. & Lai, C. S. Y. (1999). Unpackaging culture's influence on self-esteem and embarrassability: The role of self-construals. *Journal of Cross-Cultural Psychology,* 30, 315-341.

Singelis, T. M., & Sharkey, W. F. (1995). Culture, self-construal, and embarrassability. *Cross-Cultural Psychology,* 26, 622-644.

Singer, J. L. (1981). Clinical intervention: New developments in methods and evaluation. In L. T. Benjamin, Jr. (Ed.), *The G. Stanley Hall Lecture Series* (Vol. 1). Washington, DC: American Psychological Association.

Singer, T., Seymour, B., O'Doherty, J., Kaube, H., Dolan, R. J., & Frith, C. (2004). Empathy for pain involves the affective but not sensor)' components of pain. *Science,* 303, 1157-1162.

Singh, D. (1993). Adaptive significance of female physical attractiveness: Role of waist-to-hip ratio. *Journal of Personality and Social Psychology*; 65. 293-307.

Singh, D. (1995b). Female health, attractiveness, and desirability for relationships: Role of breast asymmetry and waist-to-hip ratio. *Ethology and Sociobiology,* 16,465-481.

Singh, S. (1997). *Fermat's enigma: The epic quest to solve the world's greatest mathematical problems* New York: Bantam Books.

Singh, S., & Riber, K. A. (1997, November). Fermat's last stand. *Scientific American,* p. 68-73.

Singleton, D., Tate, A., & Kohout, J. (2003). *2002 Master's, specialist's, and related degrees employment survey.* Washington, DC: American Psychological Association.

Sipski, M. L., & Alexander, C. J. (1999). Sexual response in women with spinal cord injuries: Implications for our understanding of the able bodied. *Journal of Sex and Marital Therapy,* 25. 11-22.

Sirenteanu, R. (1999). Switching on the infant brain. *Science,* 286, 59, 61.

Sivard, R. L. (1996). *World military and social expenditures 1996,* 16th edition. Washington, DC: World Priorities.

Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior.* New York: Macmillan.

Skinner, B. F. (1956). A case history in scientific method. *American Psychologist,* 11, 221-233.

Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Skinner, B. F. (1961, November). Teaching machines. *Scientific American,* p. 91-102.

Skinner, B. F. (1985). *Cognitive science and behaviorism.* Unpublished manuscript, Harvard University.

Skinner, B. F. (1986). What is wrong with daily life in the western world? *American Psychologist,* 41. 568-574.

Skinner, B. F. (1988). The school of the future. Address to the American Psychological Association convention.

Skinner, B. F. (1989). Teaching machines. *Science,* 243, 1535.

Skinner, B. F. (1990). Address to the American Psychological Association convention.

Skitka, L. J., Bauman, C. W., & Mullen, E. (2004). Political tolerance and coming to psychological closure following the September 11, 2001, terrorist attacks: An integrative approach. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 30, 743-756.

Skiar, L. S., & Anisman, H. (1981). Stress and cancer. *Psychological Bulletin,* 89, 369-406.

Skoog, G., & Skoog, I. (1999). A 40-year follow-up of patients with obsessive-compulsive disorder. *Archives of General Psychiatry,* 56, 121-127.

Skov, R. B., & Sherman, S. J. (1986). Information-gathering processes: Diagnosticity, hypothesis-confirmatory strategies, and perceived hypothesis confirmation. *Journal of Experimental Social Psychology,* 22, 93-121.

Slater, A. (1994, February 15). Personal correspondence.

Slater, E., & Meyer, A. (1959). *Confinia Psychiatra.* Basel: S. Karger AG.

Slavin, R. E., & Braddock, J. H., III (1993, Summer). Ability grouping: On the wrong track. *The College Board Review,* p. 11-18.

Slavin, R. E., Hurley, E. A., & Chamberlain, A. (2003). Cooperative learning and achievement: Theory and research. In W. M. Reynolds & G. E. Miller (Eds.), *Handbook of psychology: Educational psychology, Vol.* 7. New York: Wiley.

Sloan, R. P. (2005). Field analysis of the literature on religion, spirituality, and health. Columbia University (available at www.metanexus.net/tarp).

Sloan, R. P., & Bagiela E. (2002). Claims about religious involvement and health outcomes. *Annals of Behavioral Medicine,* 24, 14-21.

Sloan, R. P., Bagiella, E., & Powell, T. (1999). Religion, spirituality, and medicine. *Lancet,* 353,664-667.

Sloan, R. P, Bagiella, E., VandeCreek, L, & Poulos, P. (2000). Should physicians prescribe religious activities? *New England Journal of Medicine,* 342, 1913-1917.

Slovic, P. (2000). What does it mean to know a cumulative risk? Adolescents' perceptions of short-term and long-term consequences of smoking. *Journal of Behavioral Decision Making,* 13, 259-2".

Slovic, P. (2001). Cigarette smokers: Rational actors or rational fools? In P. Slovic (Ed.), *Smoking risk, perception and policy.* Thousand Oaks, CA: Sage.

Slovic, P., Finucane, M., Peters, E., & MacGregor, D. G. (2002). The affect heuristic. In T. Gilovich, D. Griffin, & D. Kahneman (Eds.), *Intuitive judgment: Heuristics and biases.* New York: Cambridge University Press.

Slovic, P., & Fischhoff, B. (1977). On the psychology of experimental surprises. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance,* 3, 544-551.

Slutske, W. S. (2005). Alcohol use disorders among U. S. college students and their non-college-attending peers. *Archives of General Psychiatry,* 62, 321-327.

Small, M. F. (1997). Making connections. *American Scientist,* 85, 502-504.

Small, M. F. (2002, July). What you can learn from drunk monkeys. *Discover,* p. 40-45.

Smart, R. G., Adlaf, E. M., & Walsh, G. W. (1991). The Ontario student drug use survey: Trends between 1977 and 1991. Toronto: Addiction Research Foundation.

Smedley, A., & Smedley, B. D. (2005). Race as biology is fiction, racism as a social problem is real: Anthropological and historical perspectives on the social construction of race. *American Psychologist,* 60, 16-26.

Smelser, N. J., & Mitchell, F. (Eds.) (2002). *Terrorism: Perspectives from the behavioral and social sciences.* Washington, DC: National Research Council, National Academies Press.

Smith, A. (1983). Personal correspondence.

Smith, D. V., & Margolskee, R. F. (2001, March). Making sense of taste. *Scientific American,* p. 32-39.

Smith, E., & Delargy, M. (2005). Locked-in syndrome. *British Medical Journal,* 330, 406-409.

Smith, J. E., Waldorf, V. A., & Trembath, D. L. (1990). „Single white male looking for thin, very attractive.." *Sex Roles,* 23, 675-685.

Smith, M. B. (1978). Psychology and values. *Journal of Social Issues,* 34, 181-199.

Smith, M., Franz, E. A., Joy, S. M., & Whitehead, K. (2005). Superior performance of blind compared with sighted individuals on bimanual estimations of object size. *Psychological Science,* 16, 11-14.

Smith, M. L, & Glass, G. V. (1977). Meta-analysis of psychotherapy outcome studies. *American Psychologist,* 32, 752-760.

Smith, M. L., Glass, G. V., & Miller, R. L. (1980). *The benefits of psychotherapy.* Baltimore: Johns Hopkins Press.

Smith, P. F. (1995). Cannabis and the brain. *New Zealand Journal of Psychology,* 24, 5-12.

Smith, S. B. (1999). *Diana in search of herself: Portrait of a troubled princess.* New York: Times Books.

Smith, T. W. (1998, December). American sexual behavior: Trends, socio-demographic differences, and risk behavior. National Opinion Research Center GSS Topical Report No. 25.

Smith, T. W., & Ruiz, J. M. (2002). Psychosocial influences on the development and course of coronary heart disease: Current status and implications for research and practice. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 70, 548-568.

Smolak, L., & Murnen, S. K. (2002). A meta-analytic examination of the relationship between child sexual abuse and eating disorders. *International Journal of Eating Disorders,* 31, 136-150.

Smoreda, Z., & Licoppe, C. (2000). Gender-specific use of the domestic telephone. *Social Psychology Quarterly,* 63, 238-252.

Snarey, J. R. (1985). Cross-cultural universality of social-moral development: A critical review of Kohlbergian research. *Psychological Bulletin,* 97, 202-233.

Snarey, J. R. (1987, June). A question of morality. *Psychology Today,* p. 6-7.

Snodgrass, S. E., Higgins, J. G., & Todisco, L. (1986). The effects of walking behavior on mood. Paper presented at the American Psychological Association convention.

Snowdon, D. A., Kemper, S. J., Mortimer, J. A., Greiner, L. H., Wekstein, D. R., & Markesbery, W. R. (1996). Linguistic ability in early life and cognitive function and Alzheimer's disease in late life: Finds from the Nun Study. *Journal of the American Medical Association,* 275, 528-532.

Snyder, M. (1984). When belief creates reality. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 18). New York: Academic Press.

Snyder, S. H. (1984). Neurosciences: An integrative discipline. *Science,* 225, 1255-1257.

Snyder, S. H. (1986). *Drugs and the brain.* New York: Scientific American Library.

Society for Personality Assessment. (2005). The status of the Rorschach in clinical and forensic practice: An official statement by The Board of Trustees of the Society for Personality Assessment (www.personahty.org).

Sokol, D. K., Moore, C. A., Rose, R. J., Williams, C. J, Reed, T., & Christian, J. C. (1995). Intrapair differences in personality and cognitive ability among young monozygotic twins distinguished by chorion type. *Behavior Genetics,* 25,457-4".

Sokoll, G. R, & Mynatt, C. R. (1984). *Arousal and free throw shooting.* Paper presented at the meeting of the Midwestern Psychological Association.

Solomon, D. A., Keitner, G. I., Miller, I. W., Shea, M. T., & Keller, M. B. (1995). Course of illness and maintenance treatments for patients with bipolar disorder. *Journal of Clinical Psychiatry,* 56, 5-13.

Solomon, J. (1996, May 20). Breaking the silence. *Newsweek,* p. 20-22.

Solomon, M. (1987, December). Standard issue. *Psychology Today,* p. 30-31.

Sommer, R. (1969). *Personal space.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Sonenstein, F. L. (1992). Condom use. *Science,* 257, 861.

Sontag, S. (1978). *Illness as metaphor.* New York: Farrar, Straus, & Giroux.

Soussignan, R. (2001). Duchenne smile, emotional experience, and autonomic reactivity: A test of the facial feedback hypothesis. *Emotion,* 2, 52-74.

Sowell, T. (1991, May/June). Cultural diversity: A world view. *American Enterprise,* p. 44-55.

Spanos, N. P. (1982). A social psychological approach to hypnotic behavior. In G. Weary & H. L. Mirels (Eds.), *Integrations of clinical and social psychology.* New York: Oxford.

Spanos, N. P. (1986). Hypnosis, nonvolitional responding, and multiple personality: A social psychological perspective. *Progress in Experimental Personality Research,* 14, 1-62.

Spanos, N. P. (1991). Hypnosis, hypnotizability. and hypnotherapy. In C. R. Snyder & D. R. Forsyth (Eds.), *Handbook of social and clinical psychology: The health perspective.* New York: Pergamon Press.

Spanos, N. P. (1994). Multiple identity enactments and multiple personality disorder: A sociocognitiveperspecti*ve. Psychological Bulletin,* 116, 143—*165.*

Spanos, N. P. (1996). *Multiple identities and false memories: A sociocognitive perspective.* Washington, DC: American Psychological Association Books.

Spanos, N. P., & Coe, W. C. (1992). A Social-psychological approach to hypnosis. In E. Fromm & M. R. Nash (Eds.), *Contemporary hypnosis research.* New York: Guilford.

Spector, P. E. (1986). Perceived control by employees: A meta-analysis of studies concerning autonomy and participation at work. *Human Relations,* 39, 1005-1016.

Spelke, E. (2005, April 22). The science of gender and science. Harvard University (www.edge.org).

Spelke, E. S. (2000). Core knowledge. *American Psychologist,* 55, 1233-1243.

Spencer, J., Quinn, P. C., Johnson, M. H., & Karmiloff-Smith, A. (1997). Heads you win, tails you lose: Evidence for young infants categorizing mammals by head and facial attributes. *Early Development Si Parenting,* 6, 113-126.

Spencer, K. M., Nestor, P. G., Perlmutter, R., Niznikiewicz, M. A., Klump, M. C., Frumin, M., Shenton, M. E., & McCarley, R. W. (2004). Neural synchrony indexes disordered perception and cognition in schizophrenia. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 101,17288-17293.

Spencer, S. J., Steele, C. M., & Quinn, D. M. (1997). Stereotype threat and women's math performance. Unpublished manuscript, Hope College.

Sperling, G. (1960). The information available in brief visual presentations. *Psychological Monographs,* 74 (Whole No. 498).

Sperry, R. W. (1964). *Problems outstanding in the evolution of brain function.* James Arthur Lecture, American Museum of Natural History, New York. Cited by R. Omstein (1977), *The psychology of consciousness* (2nd ed.). New York: Harcourt Brace Jovanovich.

Sperry, R. W. (1982). Some effects of disconnecting the cerebral hemispheres. *Science,* 217, 1223—1226.

Sperry, R. W. (1985). Changed concepts of brain and consciousness: Some value implications. *Zygon,* 20, 41-57.

Sperry, R. W. (1992, Summer). Turnabout on consciousness: A mentalist view. *Journal of Mind & Behavior,* 13(3), 259-280.

Spiegel, K., Leproult, R., & Van Cauter, E. (1999). Impact of sleep debt on metabolic and endrocrine function. *Lancet,* 354, 1435-1439.

Spielberger, C., & London, P. (1982). Rage boomerangs. *American Health,* 1, 52-56.

Spradley, J. P., & Phillips, M. (1972). Culture and stress: A quantitative analysis. *American Anthropologist,* 74, 518-529.

Sprecher, S. (1989). The importance to males and females of physical attractiveness, earning potential, and expressiveness in initial attraction. *Sex Roles,* 21, 591-607.

Sprecher, S., & Sedikides, C. (1993). Gender differences *in perceptions of emotionality: The case* of close heterosexual relationships. *Sex Roles,* 28, 511-530.

Spring, B., Pingitore, R., Bourgeois, M., Kessler, K. H., & Bruckner, E. (1992). The effects and non-effects of skipping breakfast: Results of three studies. Paper presented at the American Psychological Association convention.

Springer, S. P., & Deutsch, G. (1985). *Left brain, right brain.* San Francisco: Freeman.

Spychalski, A., Quinones, M. A., & Gaugler, B. B. (1997). A survey of assessment center practices in the United States. *Personnel Psychology,* 50, 71-90.

Squire, L. R. (1992). Memory and the hippocampus: A synthesis from findings with rats, monkeys, and humans. *Psychological Review,* 99, 195-231.

Srivastava, S., John, O. P., Gosling, S. D., & Potter, J. (2003). Development of personality in early and middle adulthood: Set like plaster or persistent change? *Journal of Personality & Social Psychology,* 84, 1041-1053.

St. Clair, D., Xu, M., Wang, P., Yu, Y., Fang, Y., Zhang, F., Zheng, X., Gu, N., Feng, G., Sham, P., & He, L. (2005). Rates of adult schizophrenia following prenatal exposure to the Chinese famine of 1959-1961. *Journal of the American Medical Association,* 294, 557-562.

Stack, S. (1992). Marriage, family, religion, and suicide. In R. Maris, A. Berman, J. Maltsberger, & R. Yufit (Eds.), *Assessment and prediction of suicide.* New York: Guilford Press.

Stafford, R. S., MacDonald, E. A., & Finkelstein, S. N. (2001). National patterns of medication treatment for depression, 1987 to 2001. *Primary Care Companion Journal of Clinical Psychiatry,* 3,232-235.

Stanley, J. C. (1997). Varieties of intellectual talent. *Journal of Creative Behavior,* 31, 93-119.

Stanovich, K. (1996). *How to think straight about psychology.* New York: HarperCollins.

Staples, B. (1999a, May 2). When the 'paranoids' turn out to be right. *New York Times* (www.nytimes.com).

Staples, B. (1999b, May 24). Why 'racial profiling' will be tough to fight. *New York Times* (www.nytimes.com).

Stark, R. (2002). Physiology and faith: Addressing the „universal" gender difference in religious commitment. *Journal for the Scientific Study of Religion,* 41, 495-507.

Stark, R. (2003a). *For the glory of God: How monotheism led to reformations, science, witch-hunts, and the end of slavery.* Princeton, NJ: Princeton University Press.

Stark, R. (2003b, October-November). False conflict: Christianity is not only compatible with science - it created it. *American Enterprise,* p. 27-33.

Starr, J. M., Deary, I. J., Lemmon, H., & Whalley, L. J. (2000). Mental ability age 11 years and health status age 77 years. *Age and Ageing,* 29, 523-528.

Statistics Canada. (1999). *Statistical report on the health of Canadians.* Prepared by the Federal, Provincial and Territorial Advisory Committee on Population Health for the Meeting of Ministers of Health, Charlottetown, PEI, September 16-17, 1999.

Statistics Canada. (2002). (www.statcan.ca).

Statistics Canada. (2003). Victims and persons accused of homicide, by age and sex. Table 253—0003. www.statcan.ca

Staub, E. (1989). *The roots of evil: The psychological and cultural sources of genocide.* New York: Cambridge University Press.

Steadman, H. J., Mulvey, E. P., Monahan, J., Robbins, P. C., Appelbaum, P. S., Grisso, T., Roth, L. H., & Silver, E. (1998). Violence by people discharged from acute psychiatric inpatient facilities and by others in the same neighborhoods. *Archives of General Psychiatry,* 55, 393-401.

Steel, P., & Ones, D. S. (2002). Personality and happiness: A national-level analysis. *Journal of Personality and Social Psychology,* 83, 767-781.

Steele, C. (1990, May). A conversation with Claude Steele. *APS Observer,* p. 11-17.

Steele, C. M. (1995, August 31). Black students live down to expectations. *New York Times.*

Steele, C. M. (1997). A threat in the air: How stereotypes shape intellectual identity and performance. *American Psychologist,* 52, 613-629.

Steele, C. M., & Josephs, R. A. (1990). Alcohol myopia: Its prized and dangerous effects. *American Psychologist,* 45, 921-933.

Steele, C. M., Spencer, S. J., & Aronson, J. (2002). Contending with group image: The psychology of stereotype and social identity threat. *Advances in Experimental Social Psychology,* 34, 379-440.

Steele, J. (2000). Handedness in past human population: Skeletal markers. *Laterality,* 5, 193-220.

Steenhuysen, J. (2002, May 8). Bionic retina gives six patients partial sight. Reuters News Service. (See also www.optobionics.com/artificialretina.htm)

Steinberg, L. (1987, September). Bound to bicker. *Psychology Today,* p. 36-39.

Steinberg, L., & Morris, A. S. (2001). Adolescent development. *Annual Review of Psychology,* 52, 83-110.

Steinberg, L., & Scott, E. S. (2003). Less guilty by reason of adolescence: Developmental immaturity, diminished responsibility, and the juvenile death penalty. *American Psychologist,* 58, 1009—1018.

Steinberg, N. (1993, February). Astonishing love stories (from an earlier United Press International report). *Games,* p. 47.

Steinem, G. (1988). Six great ideas that television is missing. In G. Comstock (Ed.), *Public communication and behavior.* New York: Academic Press.

Steinhauer, J. (1999). More traffic in the double-stroller lane: Twin births surge, and the parents face special, and costly challenges. *New York Times* (www.nytimes.com).

Steinhauer, J. (1999, November 29). Number of twins rises; so does parental stress. *New York Times* (www.nytimes.com).

Steinmetz, J. E. (1999). The localization of a simple type of learning and memory: The cerebellum and classical eyeblink conditioning. *Contemporary Psychology,* 7, 72-77.

Stengel, E. (1981). Suicide. In *The new encyclopaedia britannica, macropaedia* (Vol. 17, p. 777-782). Chicago: Encyclopaedia Britannica.

Stern, M., & Karraker, K. H. (1989). Sex stereotyping of infants: A review of gender labeling studies. Sex *Roles,* 20, 501-522.

Stern, S. L., Dhanda, R., & Hazuda, H. P. (2001). Hopelessness predicts mortality in older Mexican and European Americans. *Psychosomatic Medicine,* 63, 344-351.

Sternberg, E. M. (2001). *The balance within: The science connecting health and emotions.* New York: Freeman.

Sternberg, R. (Ed.), (2002). *Career paths in psychology: Where your degree can take you.* Washington, DC: APA.

Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence.* New York: Cambridge University Press.

Sternberg, R. J. (1988). Applying cognitive theory to the testing and teaching of intelligence. *Applied Cognitive Psychology,* 2, 231-255.

Sternberg, R. J. (1998). Principles of teaching for successful intelligence. *Educational Psychologist,* 33, 65-72.

Sternberg, R. J. (1999). The theory of successful intelligence. *Review of General Psychology,* 3, 292-316.

Sternberg, R. J. (2000). Presidential aptitude in Science.

Sternberg, R. J. (2003). Our research program validating the triarchic theory of successful intelligence: Reply to Gottfredson. *Intelligence,* 31, 399—413.

Sternberg, R. J., & Grajek, S. (1984). The nature of love. *Journal of Personality and Social Psychology,* 47, 312-329.

Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (2000). Theme-park psychology: A case study regarding human intelligence and its implications for education. *Educational Psychology Review,* 12, 247-268.

Sternberg, R. J., Grigorenko, E. L., & Kidd, K. K. (2005). Intelligence, race, and genetics. *American Psychologist,* 60, "-59.

Sternberg, R. J., & Kaufman, J. C. (1998). Human abilities. *Annual Review of Psychology,* 49, 479-502.

Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1991). An investment theory of creativity and its development. *Human Development,* 1-31.

Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1992). Buy low and sell high: An investment approach to creativity. *Psychological Science,* 1, 1-5.

Sternberg, R. J., & Wagner, R. K. (1993). The *g*-ocentric view of intelligence and job performance is wrong. *Current Directions in Psychological Science,* 2, 1-5.

Sternberg, R. J., Wagner, R. K., Williams, W. M., & Horvath, J. A. (1995). Testing common sense. *American Psychologist,* 50, 912-927.

Stetter, F., & Kupper, S. (2002). Autogenic training: A meta-analysis of clinical outcome studies. *Applied Psychophysiology and Biofeedback,* 27, 45-98.

Stevenson, H. W. (1992, December). Learning from Asian schools. *Scientific American,* p. 70-76.

Stevenson, H. W., & Lee, S.-Y. (1990). Contexts of achievement: A study of American, Chinese, and Japanese children. *Monographs of the Society for Research in Child Development,* 55 (Serial No. 221, Nos. 1-2).

Stewart, B. (2002, April 6). Recall of the wild. *New York Times* (www.nytimes.com).

Stewart, D. (2000, February). Driving the wrong way. *The Psychologist,* p. 64-65.

Stice, E. (2002). Risk and maintenance factors for eating pathology: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin,* 128, 825-848.

Stice, E., & Shaw, H. E. (1994). Adverse effects of the media portrayed thin-ideal on women and linkages to bulimic symptomatology. *Journal of Social and Clinical Psychology,* 13, 288-308.

Stice, E., Spangler, D., & Agras, W. S. (2001). Exposure to media-portrayed thin-ideal images adversely affects vulnerable girls: A longitudinal experiment. *Journal of Social and Clinical Psychology,* 20, 270-288.

Stickgold, R., Hobson, J. A., Fosse, R., & Fosse, M. (2001). Sleep, learning, and dreams: Off-line memory processing. *Science,* 294, 1052-1057.

Stickgold, R., James, L., & Hobson, J. A. (2000). Visual discrimination learning requires sleep after training. *Nature Neuroscience,* 3, 1237-1238.

Stickgold, R., Malia, A., Maquire, D., Roddenberry, D., & O'Connor, M. (2000, October 13). Replaying the game: Hypnagogic images in normals and amnesics. *Science,* 290, 350-353.

Stipek, D. (1992). The child at school. In M. H. Bomstein & M. E. Lamb (Eds.), *Developmental psychology: An advanced textbook.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Stith, S. M., Rosen, K. H., Middleton, K. A., Busch, A. L., Lunderberg, K., & Carlton, R. P. (2000). The intergenerational transmission of spouse abuse: A meta-analysis. Journal *of Marriage and the Family,* 62, 640-654.

Stockton, M. C., & Murnen, S. K. (1992). Gender and sexual arousal in response to sexual stimuli: A meta-analytic review. Presented at the American Psychological Society convention.

Stone, A. A., Cox, D. S., Valdimarsdottir, H., Jandor, L., & Neale, J. M. (1987). Evidence that secretory IgA antibody is associated with daily mood. *Journal of Personality and Social Psychology,* 52, 988-993.

Stoolmiller, M. (1999). Implications of the restricted range of family environments for estimates of heritability and nonshared environment in behavior-genetic adoption studies. *Psychological Bulletin,* 125, 392-409.

Stoppard, J. M., & Gruchy, C. D. G. (1993). Gender, context, and expression of positive emotion. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 19, 143-150.

Storm, L. (2000). Research note: Replicable evidence of psi: A revision of Milton's (1999) meta-analysis of the ganzfeld data bases. *Journal of Parapsychology,* 64, 411-416.

Storm, L. (2003). Remote viewing by committee: RV using a multiple agent/multiple percipient design. *Journal of Parapsychology,* 67, 325-342.

Storms, M. D. (1973). Videotape and the attribution process: Reversing actors' and observers' points of view. *Journal of Personality and Social Psychology,* 27, 165-175.

Storms, M. D. (1981). A theory of erotic orientation development. *Psychological Review,* 88, 340-353.

Storms, M. D. (1983). *Development of sexual orientation.* Washington, DC: Office of Social and Ethical Responsibility, American Psychological Association.

Storms, M. D., & Thomas, G. C. (1977). Reactions to physical closeness. *Journal of Personality and Social Psychology,* 35, 412-418.

Strack, F., Martin, L., & Stepper, S. (1988). Inhibiting and facilitating conditions of the human smile: A nonobtrusive test of the facial feedback hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology,* 54, 768-777.

Strack, S., & Coyne, J. C. (1983). Social confirmation of dysphoria: Shared and private reactions to depression. *Journal of Personality and Social Behavior,* 44, 798-806.

Strahan, E. J., Spencer, S. J., & Zanna, M. P. (2002). Subliminal priming and persuasion: Striking while the iron is hot. *Journal of Experimental Social Psychology,* 38, 556-568.

Strange, B. A., & Dolan, R. J. (2004). b-Adrenergic modulation of emotional memory-evoked human amygdala and hippocampal responses. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 101, 11454-11458.

Stratton, G. M. (1896). Some preliminary experiments on vision without inversion of the retinal image. *Psychological Review,* 3, 611-617.

Straub, R. O., Seidenberg, M. S., Bever, T. G., & Terrace, H. S. (1979). Serial learning in the pigeon. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior,* 32, 137-148.

Straus, M. A., & Gelles, R. J. (1980). *Behind closed doors: Violence in the American family.* New York: Anchor/Doubleday.

Straus, M. A., Sugarman, D. B., & Giles-Sims, J. (1997). Spanking by parents and subsequent antisocial behavior of children. *Archives of Pediatric Adolescent Medicine,* 151, 761-767.

Strawbridge, W. J. (1999). Mortality and religious involvement: A review and critique of the results, the methods, and the measures. Paper presented at a Harvard University conference on religion and health, sponsored by the National Institiute for Healthcare Research and the John Templeton Foundation.

Strawbridge, W. J., Cohen, R. D., & Shema, S. J. (1997). Frequent attendance at religious services and mortality over 28 years. *American Journal of Public Health,* 87, 957-961.

Strawbridge, W. J, Shema, S. J., Cohen, R. D., & Kaplan, G. A. (2001). Religious attendance increases survival by improving and maintaining good health behaviors, mental health, and social relationships. *Annals of Behavioral Medicine,* 23, 68-74.

Strayer, D. L., Drews, F. A., & Johnston, W. A. (2003). Cell phone-induced failures of visual attention during simulated driving. *Journal of Experimental Psychology: Applied,* 9, 23-32.

Strayer, D. L, & Johnston, W. A. (2001). Driven to distraction: Dual-task studies of simulated driving and conversing on a cellular telephone. Psychological *Science,* 12, 462-466.

Streissguth, A. P., Aase, J. M., Clarren, S. K., Randels, S. P., LaDue, R. A., & Smith, D. F. (1991). Fetal alcohol syndrome in adolescents and adults. *Journal of the American Medical Association,* 265, 1961-1967.

Strickland, B. (1992, February 20). Gender differences in health and illness. Sigma Xi national lecture delivered at Hope College.

Striegel-Moore, R. H., Silberstein, L. R., & Rodin, J. (1993). The social self in bulimia nervosa: Public self-consciousness, social anxiety, and perceived fraudulence. *Journal of Abnormal Psychology,* 102, 297-303.

Stroebe, M., Stroebe, W., & Schut, H. (2001). Gender differences in adjustment to bereavement: An empirical and theoretical review. *Review of General Psychology,* 5, 62-83.

Stroebe, M., Stroebe, W, Schut, H., Zech, E, & van den Bout, J. (2002). Does disclosure of emotions facilitate recovery from bereavement? Evidence from two prospective studies. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 70,169-178.

Stroebe, W, Schut, H., & Stroebe, M. S. (2005). Grief work, disclosure and counseling: Do they help the bereaved? *Clinical Psychology Review,* 25, 395-414.

Strupp, H. H. (1982). The outcome problem in psychotherapy: Contemporary perspectives. In J. H. Harvey & M. M. Parks (Eds.), *The master lecture series: Vol. 1. Psychotherapy research and behavior change.* Washington, DC: American Psychological Association.

Strupp, H. H. (1986). Psychotherapy: Research, practice, and public policy (How to avoid dead ends). *American Psychologist,* 41, 120-130.

Stumpf, H., & Jackson, D. N. (1994). Gender-related differences in cognitive abilities: Evidence from a medical school admissions testing program. *Personality and Individual Differences,* 17, 335-344.

Stumpf, H., & Stanley, J. C. (1998). Stability and change in gender-related differences on the college board advanced placement and achievement tests. *Current Directions in Psychology,* 7, 192—196.

Stunkard, A. J., Harris, J. R, Pedersen, N. L., & McClearn, G. E. (1990). A separated twin study of the body mass index. *New England Journal of Medicine,* 322,1483-1487.

Sturm, R. (2003). Increases in clinically severe obesity in the United States, 1986-2000. *Archives of Internal Medicine,* 163, 21"-2148.

Subiaul, F, Cantlon, J. F, Holloway, R. L., & Terrace, H. S. (2004). Cognitive imitation in rhesus macaques. *Science,* 305, 407-410.

Suddath, R. L., Christison, G. W., Torrey, E. F., Casanova, M. F., & Weinberger, D. R. (1990). Anatomical abnormalities in the brains of monozygotic twins discordant for schizophrenia. *New England Journal of Medicine,* 322, 789-794.

Suddendorf, T., & Whiten, A. (2001). Mental evolution and development: Evidence for secondary representation in children, great apes, and other animals. *Psychological Bulletin,* 137, 629-650.

Sue, D. W. (1990). Culture-specific strategies in counseling: A conceptual framework. *Professional Psychology: Research and Practice,* 21, 424-433.

Suedfeld, P. (1998). Homo invictus: The indomitable species. *Canadian Psychology,* 38, 164-173.

Suedfeld, P. (2000). Reverberations of the Holocaust fifty years later: Psychology's contributions to understanding persecution and genocide. *Canadian Psychology,* 41, 1-9.

Suedfeld, P., & Mocellin, J. S. P. (1987). The „sensed presence" in unusual environments. *Environment and Behavior,* 19, 33-52.

Sugita, Y. (2004). Experience in early infancy is indispensable for color perception. *Current Biology,* 14, 1267-1271.

Suhail, K., & Chaudry, H. R. (2004). Predictors of subjective well-being in an Eatem Muslim Cultre. *Journal of Social and Clinical Psychology,* 23, 359.

Suinn, R. M. (1997). Mental practice in sports psychology: Where have we been, Where do we go? *Clinical Psychology: Science and Practice.*

Sullivan, P. F., Neale, M. C., & Kendler, K. S. (2000). Genetic epidemiology of major depression: Review and meta-analysis. *American Journal of Psychiatry,* 157, 1552-1562.

Suls, J. M, & Tesch, F. (1978). Students' preferences for information about their test performance: A social comparison study, *journal of Experimental Social Psychology,* 8, 189-197.

Summers, M. (1996, December 9). Mister clean. *People Weekly,* p. 139-142.

Sundet, J. M., Barlaug, D. G., & Torjussen, T. M. (2004). The end of the Flynn effect? A study of secular trends in mean intelligence test scores of Norwegian conscripts during half a century. *Intelligence,* 32, 349-362.

Sundstrom, E., De Meuse, K. P., & Futrell, D. (1990). Work teams: Applications and effectiveness. *American Psychologist,* 45, 120-133.

Suomi, S. J. (1986). Anxiety-like disorders in young nonhuman primates. In R. Gettleman (Ed.), *Anxiety disorders of childhood.* New York: Guilford Press.

Suomi, S. J. (1987). Genetic and maternal contributions to individual differences in rhesus monkey biobehavioral development. In N. A. Krasnegor & others (Eds.), *Perinatal development: A psychobiological perspective.* Orlando, FL: Academic Press.

Super, C., & Super, D. (2001). Education and Training. *Opportunities in psychology careers* (p. 68-80). Chicago, IL: VGM Career Books.

Suppes, P. Quoted by R. H. Ennis (1982). Children's ability to handle Piaget's propositional logic: A conceptual critique. In S. Modgil & C. Modgil (Eds.), *Jean Piaget: Consensus and controversy.* New York: Praeger.

Surgeon General. (1986). *The Surgeon General's workshop on pornography and public health,* June 22-24. Report prepared by E. P. Mulvey & J. L. Haugaard and released by Office of the Surgeon General on August 4, 1986.

Surgeon General. (1999). *Mental health: A report of the Surgeon General* Rockville, MD: U. S. Department of Health and Human Services.

Susser, E. (1999). Life course cohort studies of schizophrenia. *Psychiatric Annals,* 29, 161-165.

Susser, E., Neugenbauer, R., Hoek, H. W, Brown, A. S., Lin, S., Labovitz, D., & Gorman, J. M. (1996). Schizophrenia after prenatal famine. *Archives of General Psychiatry,* 53(1), 25-31

Susser, E. S., Herman, D. B, & Aaron, B. (2002, August). Combating the terror of terrorism. *Scientific American,* p. 70-77.

Svirsky, M. A., Robbins, A. M, Kirk, K. I., Pisoni, D. B., & Miyamoto, R. T. (2000). Language development in profoundly deaf children with cochlear implants. *Psychological Science,* 11,153—158.

Sweat, J. A., & Durm, M. W. (1993). Psychics: Do police departments really use them? *Skeptical Inquirer,* 17, 148-158.

Swerdlow, N. R, & Koob, G. F. (1987). Dopamine, schizophrenia, mania, and depression: Toward a unified hypothesis of cortico-stiato-pallido-thalamic function (with commentary). *Behavioral and Brain Sciences,* 10, 197-2".

Swim, J. K. (1994). Perceived versus meta-analytic effect sizes: An assessment of the accuracy of gender stereotypes. *Journal of Personality and Social Psychology,* ", 21-36.

Swindle, R., Jr., Heller, K., Bescosolido, B., & Kikuzawa, S. (2000). Responses to nervous breakdowns in America over a 40-year period: Mental health policy implications. *American Psychologist,* 55, 740-749.

Symbaluk, D. G., Heth, C. D., Cameron, J., & Pierce, W. D. (1997). Social modeling, monetary incentives, and pain endurance: The role of self-efficacy and pain perception. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 23, 258-269.

Symond, M. B., Harris, A. W. F., Gordon, E., & Williams, L. M. (2005). „Gamma synchrony" in first-episode schizophrenia: A disorder of temporal connectivity? *American Journal of Psychiatry,* 162, 459-“5.

Symons, C. S., & Johnson, B. T. (1997). The self-reference effect in memory: A meta-analysis. *Psychological Bulletin,* 121(3), 371-394.

TADS (Treatment for Adolescents with Depression Study Team). (2004). Fluoxetine, cognitive-behavioral therapy, and their combination for adolescents with depression: Treatment for adolescents with depression study (TADS) randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association,* 292, 807-820.

Taha, F. A. (1972). A comparative study of how sighted and blind perceive the manifest content of dreams. *National Review of Social Sciences,* 9(3), 28.

Taheri, S. (2004). The genetics of sleep disorders. *Minerva Medica,* 95, 203-212.

Taheri, S., Lin, L., Austin, D., Young, T., & Mignot, E. (2004). Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index. *PloS Medicine,* 1(3), e62 (www.plosmedicine.org).

Tajfel, H. (Ed.). (1982). *Social identity and intergroup relations.* New York: Cambridge University Press.

Talal, N. (1995). Quoted by V. Morell, Zeroing in on how hormones affect the immune system. *Science,* 269, 773-775.

Talarico, J. M., & Rubin, D. C. (2003). Confidence, not consistency, characterizes flashbulb memories. *Psychological Science,* 14, 455-“1.

Talbot, M. (1999, October 31). The Rorschach chronicles. *New York Times* (www.nytimes.com).

Talbot, M. (2002, June 2). Hysteria hysteria. *New York Times* (www.nytimes.com).

Talwar, S. K., Xu, S., Hawley, E. S., Weiss, S. A., Moxon, K. A., & Chapin, J. K. (2002). Rat navigation guided by remote control. *Nature,* 417, 37-38.

Tamres, L. K., Janicki, D., & Helgeson, Y. S. (2002). Sex differences in coping behavior: A meta-analytic review and an examination of relative coping. *Personality and Social Psychology Review,* 6, 2-30.

Tang, S.-H., & Hall, Y. C. (1995). The overjustification effect: A meta-analysis. *Applied Cognitive Psychology,* 9, 365-404.

Tangney, J. P., Baumeister, R. F., & Boone, A. L. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality,* 72, 271-324.

Tannen, D. (1990). *You just don't understand: Women and men in conversation.* New York: Morrow.

Tannenbaum, P. (2002, February). Quoted by R. Kubey & M. Csikszentmihalyi, Television addiction is no mere metaphor. *Scientific American,* p. 74-80.

Tanner, J. M. (1978). *Fetus into man: Physical growth from conception to maturity.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Tarbert, J. (2004, May 14). Bad apples, bad command, or both? Dart Center for Journalism and Trauma (www.dartcenter.org).

Tarmann, A. (2002, May/June). Out of the closet and onto the Census long form. *Population Today,* 30, p. 1, 6.

Tasbihsazan, R., Nettelbeck, T., & Kirby, N. (2003). Predictive validity of the Fagan Test of Infant Intelligence. *British Journal of Developmental Psychology,* 21, 585-597.

Tatarkiewicz, W. (1976). *Analysis of happiness.* The Hague: Martinus Nijhoff, 1976.

Taubes, G. (1994). Will new dopamine receptors offer a key to schizophrenia? *Science,* 265, 1034—1035.

Taubes, G. (2001). The soft science of dietary fat. *Science,* 291, 2536-2545.

Taubes, G. (2002, July 7). What if it's all been a big fat lie? *New York Times* (www.nytimes.com).

Tavris, C. (1982, November). Anger defused. *Psychology Today,* p. 25-35.

Taylor, H. (2003, February 26). The religious and other beliefs of Americans 2003. *The Harris Poll* #11 (www.harrisinteracctive.com).

Taylor, K. M., Shepperd, J. A. (1998). Bracing for the worst: Severity, testing, and feedback timing as moderators of the optimistic bias. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 24, 915-926.

Taylor, S. E. (1989). *Positive illusions.* New York: Basic Books.

Taylor, S. E. (2002). *The tending instinct: How nurturing is essential to who we are and how we live.* New York: Times Books.

Taylor, S. E., Cousino, L. K., Lewis, B. P., Gruenewald, T. L., Gurung, R. A. R., & Updegraff, J. A. (2000). Biobehavioral responses to stress in females: Tend-and-befriend, not fight-or-flight. *Psychological Review,* 107, 411-430.

Taylor, S. E., Lerner, J. S., Sherman, D. K., Sage, R. M., & McDowell, N. K. (2003). Portrait of the self-enhancer: Well adjusted and well liked or maladjusted and friendless? *Journal of Personality and Social Psychology,* 84, 165-176.

Taylor, S. E., Pham, L. B., Rivkin, I. D., & Armor, D. A. (1998). Harnessing the imagination: Mental simulation, self-regulation, and coping. *American Psychologist,* 53, 429-439.

Taylor, S., Kuch, K., Koch, W. J., Crockett, D. J., & Passey, G. (1998). The structure of posttraumatic stress symptoms. *Journal of Abnormal Psychology,* 107, 154-160.

Taylor, S. P., & Chermack, S. T. (1993). Alcohol, drugs and human physical aggression. *Journal of Studies on Alcohol,* Supplement No. 11, 78-88.

Teasdale, T. W., & Owen, D. R. (2000). Forty-year secular trends in cognitive abilities. *Intelligence,* 28, 115-120.

Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (2004). Posttraumatic growth: Conceptual foundations and empirical evidence. *Psychological Inquiry,* 15, 1-18.

Teerlink, R., & Ozley, L. (2000). *More than a motorcycle: The leadership journey at Harley-Davidson.* Cambridge, MA: Harvard Business School Press.

Teghtsoonian, R. (1971). On the exponents in Stevens' law and the constant in Ekinan's law. *Psychological Review,* 78, 71-80.

Teicher, M. (2002). McLean motion and attention test (M-MAT): A new test to diagnose a troubling disorder. McLean Hospital Annual Report (www.mclean.harvard.edu).

Teicher, M. H. (2002, March). The neurobiology of child abuse. *Scientific American,* p. 68-75.

Tenopyr, M. L. (1997). Improving the workplace: Industrial/organizational psychology as a career. In R. J. Sternberg (Ed.), *Career paths in psychology: Where your degree can take you.* Washington, DC: American Psychological Association.

Teran-Santos, J., Jimenez-Gomez, A., & Cordero-Guevara, J. (1999). The association between sleep apnea and the risk of traffic accidents. *New England Journal of Medicine,* 340, 847-851.

Terman, J. S., Terman, M., Lo, E.-S., & Cooper, T. B. (2001). Circadian time of morning light administration and therapeutic response in winter depression. *Archives of General Psychiatry,* 58, 69-73.

Terman, M., Terman, J. S., & Ross, D. C. (1998). A controlled trial of timed bright light and negative air ionization for treatment of winter depression. *Archives of General Psychiatry,* 55, 875-882.

Terrace, H. S. (1979, November). How Nim Chimpsky changed my mind. *Psychology Today,* p. 65-76.

Terre, L., & Stoddart, R. (2000). Cutting edge specialties for graduate study in psychology. *Eye on Psi Chi,* 23-26.

Tesser, A., Forehand, R., Brody, G., & Long, N. (1989). Conflict: The role of calm and angry parent-child discussion in adolescent development. *Journal of Social and Clinical Psychology,* 8, 317-330.

Tetlock, P. E. (1988). Monitoring the integrative complexity of American and Soviet policy rhetoric: What can be learned? *Journal of Social Issues,* 44, 101-131.

Tetlock, P. E. (1998). Close-call counterfactuals and belief-system defenses: I was not almost wrong but I was almost right. *Journal of Personality and Social Psychology,* 75, 639-652.

Thannickal, T. C., Moore, R. Y., Nienhuis, R., Ramanathan, L., Gulyani, S., Aldrich, M., Cornford, M., & Siegel, J. M. (2000). Reduced number of hypocretin neurons in human narcolepsy. *Neuron,* 27, “9-474.

Thatcher, R. W., Walker, R. A., & Giudice, S. (1987). Human cerebral hemispheres develop at different rates and ages. *Science, 236,* 1110-1113.

Thayer, R. E. (1987). Energy, tiredness, and tension effects of a sugar snack versus moderate exercise. *Journal of Personality and Social Psychology,* 52, 119-125.

Thayer, R. E. (1993). Mood and behavior (smoking and sugar snacking) following moderate exercise: A partial test of self-regulation theory. *Personality and Individual Differences,* 14, 97-104.

Thomas, A., & Chess, S. (1986). The New York Longitudinal Study: From infancy to early adult life. In R. Plomin & J. Dunn (Eds.), *The study of temperament: Changes, continuities, and challenges.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Thomas, L. (1974). *The lives of a cell.* New York: Viking Press.

Thomas, L. (1979). *The medusa and the snail.* New York: Viking.

Thomas, L. (1983). *The youngest science: Notes of a medicine watcher.* New York: Viking Press.

Thomas, L. (1992). *The fragile species.* New York : Scribner's.

Thomas, W. P., & Collier, V. P. (1998). Two languages are better than one. *Educational Leadership,* 55, 23-36.

Thompson, C. P., Frieman, J., & Cowan, T. (1993). Rajan's memory. Paper presented to the American Psychological Society convention.

Thompson, C. P., Vogi, R. J., Walker, W. R., & Wooten, L. (1996). Involuntary memories in depressed and nondepressed individuals. Paper presented to the Psychonomic Society convention.

Thompson, G. (1998, December 14). As obesity in children increases, so do cases of adult-onset diabetes. *New York Times* (www.nytimes.com).

Thompson, J. K., Jarvie, G. J., Lahey, B. B., & Cureton, K. J. (1982). Exercise and obesity: Etiology, physiology, and intervention. *Psychological Bulletin,* 91, 55-79.

Thompson, J. K., & Stice, E. (2001). Thin-ideal internalization: Mounting evidence for a new risk factor for body-image disturbance and eating pathology. *Current Directions in Psychological Science,* 10, 181-183.

Thompson, P. (1980). Margaret Thatcher: A new illusion. *Perception,* 9, 483-484.

Thompson, P. M., Cannon, T. D., Narr, K. L., van Erp, T., Poutanen, V.-P., Huttunen, M., Lonnqvist, J., Standerskjold-Nordenstam, C.-G., Kaprio, J., Khaledy, M., Dail, R., Zoumalan, C. L, & Toga, A. W. (2001). Genetic influences on brain structure. *Nature Neuroscience,* 4, 1253-1258.

Thompson, P. M., Giedd, J. N., Woods, R. P., MacDonald, D., Evans, A. C., & Toga, A. W. (2000). Growth patterns in the developing brain detected by using continuum mechanical tensor maps. *Nature,* 404, 190-193.

Thompson, R., Emmorey, K., & Gollan, T. H. (2005). „Tip of the fingers" experiences by Deaf signers. *Psychological Science,* 16, 856-860.

Thomson, R., & Murachver, T. (2001). Predicting gender from electronic discourse. *British Journal of Social Psychology,* 40, 193-208 (and personal correspondence from T. Murachver, May 23, 2002).

Thorndike, A. L., & Hagen, E. P. (1977). Measurement and evaluation in psychology and education. New York: Macmillan.

Thorne, J., with Larry Rothstein (1993). *You are not alone: Words of experience and hope for the journey through depression.* New York: HarperPerennial.

Thornhill, R., & Gangestad, S. W. (1994). Human fluctuating asymmetry and sexual behavior. *Psychological Science,* 5, 297-302.

Thornton, B., & Moore, S. (1993). Physical attractiveness contrast effect: Implications for self-esteem and evaluations of the social self. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 19, 474-480.

Thorpe, W. H. (1974). *Animal nature and human nature.* London: Metheun.

Tiedens, L. Z. (2001). Anger and advancement versus sadness and subjugation: The effect of negative emotion expressions on social status conferral. *Journal of Personality and Social Psychology,* 80, 86-94.

Tiihonen, J., Isohanni, M., Rasanen, P, Koiranen, M., & Moring, J. (1997). Specific major mental disorders and criminality: A 26-year prospective study of the 1966 northern Finland birth cohort. *American Journal of Psychiatry,* 154, 840-845.

Tikkanen, T. (2001). Psychology in Europe: A growing profession with high standards and a bright future. *European Psychologist,* 6, 144-146.

Tinbergen, N. (1951). *The study of instinct.* Oxford: Clarendon.

Tirrell, M. E. (1990). Personal communication.

Tjaden, P., & Thoennes, N. (2000b). Full report of the prevalence, incidence, and consequences of violence against women: Findings from the National Violence Against Women Survey (NCJ 183781). Washington, DC: U. S. Department of Justice, National Institute of Justice.

Todes, D. P. (1997). From the machine to the ghost within: Pavlov's transition from digestive physiology to conditional reflexes. *American Psychologist,* 52, 947-955.

Tolchin, M. (1994, April 17). Major airlines go two years without a fatality. *New York Times* report (in *Grand Rapids Press,* p. A10).

Tolkien, J. R. R. (1965). *The fellowship of the ring.* Boston: Houghton Mifflin Co.

Tollefson, G. D., Fawcett, J., Winokur, G., Beasley, C. M., et al. (1993). Evaluation of suicidality during pharmacologic treatment of mood and nonmood disorders. Annals *of Clinical Psychiatry,* 5(4), 209-224.

Tollefson, G. D., Rampey, A. H., Beasley, C. M., & Enas, G. G. (1994). Absence of a relationship between adverse events and suicidality during pharmacotherapy for depression. *Journal of Clinical Psychopharmacology,* 14, 163-169.

Tolman, E. C., & Honzik, C. H. (1930). Introduction and removal of reward, and maze performance in rats. *University of California Publications in Psychology,* 4, 257-275.

Tolstoy, L. (1904). *My confessions.* Boston: Dana Estes.

Tondo, L., Jamison, K. R., & Baldessarini, R. J. (1997). Effect of lithium maintenance on suicidal behavior in major mood disorders. In D. M. Stoff & J. J. Mann (Eds.), *The neurobiology of suicide: From the bench to the clinic.* New York: New York Academy of Sciences.

Toni, N., Buchs, P.-A., Nikonenko, I., Bron, C. R., & Muller, D. (1999). LTP promotes formation of multiple spine synapses between a single axon terminal and a dendrite. *Nature,* 402, 421-422.

Torrey, E. F. (1986). *Witchdoctors and psychiatrists.* New York: Harper & Row.

Torrey, E. F. (1998, February 22). Quoted by M. Winerip, Schizophrenia's most zealous foe. *New York Times Magazine,* p. 26-28.

Torrey, E. F., & Miller, J. (2002). The invisible plague: The rise of mental illness from 1750 to the present. New Brunswick, NJ: London: Rutgers University Press.

Torrey, E. F., Miller, J., Rawlings, R., & Yolken, R. H. (1997). Seasonality of births in schizophrenia and bipolar disorder: A review of the literature. *Schizophrenia Research,* 28, 1-38.

Totterdell, P., Kellett, S., Briner, R. B., & Teuchmann, K. (1998). Evidence of mood linkage in work groups. *Journal of Personality and Social Psychology,* 74, 1504-1515.

Tovee, M. J., Mason, S. M., Emery, J. L., McCluskey, S. E., & Cohen-Tovee, E. M. (1997). Supermodels: Stick insects or hourglasses? *The lancet,* 350, 1474-1475.

Towler, G. (1986). From zero to one hundred: Coaction in a natural setting. *Perceptual and Motor Skills,* 62, 377-378.

Tracey, J. L., & Robins, R. W. (2004). Show your pride: Evidence for a discrete emotion expression. *Psychological Science,* 15, 194-197.

Tramontana, M. G., Hooper, S. R., & Selzer, S. C. (1988). Research on the preschool prediction of later academic achievement: A review. *Developmental Review,* 8, 89-1".

Travis, J. (1994). Glia: The brain's other cells. *Science,* 2", 970-972.

Treffert, D. A., & Wallace, G. L. (2002). Island of genius-The artistic brilliance and dazzling memory that sometimes accompany autism and other disorders hint at how all brains work. *Scientific American,* 286, 76-86.

Treisman, A. (1987). Properties, parts, and objects. In K. R. Boff, L. Kaufman, & J. P. Thomas (Eds.), *Handbook of perception and human performance.* New York: Wiley.

Tremblay, R. E., Pihl, R. O., Vitaro, F., & Dobkin, P. L. (1994). Predicting early onset of male antisocial behavior from preschool behavior. *Archives of General Psychiatry,* 51, 732-739.

Trewin, D. (2001). *Australian social trends 2001.* Canberra: Australian Bureau of Statistics.

Triandis, H. C. (1981). Some dimensions of intercultural variation and their implications for interpersonal behavior. Paper presented at the American Psychological Association convention.

Triandis, H. C. (1989a). The self and social behavior in differing cultural contexts. *Psychological Review,* 96, 506-520.

Triandis, H. C. (1989b). Cross-cultural studies of individualism and collectivism. In J. J. Berman (Ed.), *Nebraska symposium on motivation 1989* (Vol. 37). Lincoln, NE: University of Nebraska Press.

Triandis, H. C. (1994). *Culture and social behavior.* New York: McGraw-Hill.

Triandis, H. C., Bontempo, R, Villareal, M. J., Asai, M., & Lucca, N. (1988). Individualism and collectivism: Cross-cultural perspectives on self-ingroup relationships. *Journal of Personality and Social Psychology,* 54, 323-338.

Trickett, P. K, & McBride-Chang, C. (1995). The developmental impact of different forms of child abuse and neglect. *Developmental Review,* 15, 311-337.

Trimble, J. E. (1994). Cultural variations in the use of alcohol and drugs. In W. J. Lonner & R. Malpass (Eds.), *Psychology and culture.* Boston: Allyn & Bacon.

Triplett, N. (1898). The dynamogenic factors in pacemaking and competition. *American Journal of Psychology,* 9, 507-533.

Trolier, T. K, & Hamilton, D. L. (1986). Variables influencing judgments of correlational relations. *Journal of Personality and Social Psychology,* 50, 879-888.

Trut, L. N. (1999). Early canid domestication: The farm-fox experiment. *American Scientist,* 87,160—169.

Tsai, J. L., & Chentsova-Dutton, Y. (2003). Variation among European Americans in emotional facial expression. *Journal of Cross-Cultural Psychology,* 34, 650-657.

Tsang, Y. C. (1938). Hunger motivation in gastrectomized rats. *Journal of Comparative Psychology,* 26, 1-17.

Tsien, J. Z. (April, 2000). Building a brainier mouse. *Scientific American,* 62-68.

Tsuang, M. T, & Faraone, S. V. (1990). *The genetics of mood disorders.* Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.

Thber, D. S., Miller, D. D, Caris, K. A, Halter, R., Linden, F., & Hennessy, M. B. (1999). Dogs in animal shelters: Problems, suggestions, and needed expertise. *Psychological Science,* 10, 379-386.

Tucker, K. A. (2002). I believe you can fly. *Gallup Management Journal* (www.gallupjournal.com/CA/st/20020520.asp).

Tuerk, P. W. (2005). Research in the high-stakes era: Achievement, resources, and no child left behind. *Psychological Science,* 16, 419-425.

Tulving, E. (1996, August 18). Quoted in J. Gatehouse, Technology revealing brain's secrets. *Montreal Gazette,* p. A3.

Turkheimer, E., Haley, A., Waldron, M., D'Onofrio, B., & Gottesman, 1.1. (2003). Socioeconomic status modifies heritability of IQ in young mothers. *Psychological Science,* 14, 623-628.

T\irner, C. W., Hesse, B. W., & Peterson-Lewis, S. (1986). Naturalistic studies of the long-term effects of television violence. *Journal of Social Issues,* 42(3), 7-28.

Turner, J. C. (1987). *Rediscovering the social group: A self-categorization theory.* New York: Basil Blackwell.

Turner, N, Barling, J, & Zacharatos, A. (2002). Positive psychology at work. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds.), *The handbook of positive psychology.* New York: Oxford University Press.

Tbrpin, A. (2005, April 3). The science of psi. *FT Weekend,* p. Wl, W2.

Tutu, D. (1999). *No future without forgiveness.* New York: Doubleday.

Tversky, A. (1985, June). Quoted in K. McKean, Decisions, decisions. *Discover,* p. 22-31.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science,* 185, 1124-1131.

Twenge, J. M. (1997). Changes in masculine and feminine traits over time: A meta-analysis. *Sex Roles* 36(5-6),305-325.

Twenge, J. M. (2000). The age of anxiety? Birth cohort change in anxiety and neuroticism, 1952—1993. *Journal of Personality and Social Psychology,* 79, 1007-1021.

Twenge, J. M. (2001). Changes in women's assertiveness in response to status and roles: A cross-temporal meta-analysis, 1931-1993. *Journal of Personality and Social Psychology,* 8, 133-145.

Twenge, J. M, Baumeister, R. F., Tice, D. M, & Stucke, T. S. (2001). If you can't join them, beat them: Effects of social exclusion on aggressive behavior. *Journal of Personality and Social Psychology,* 81,1058-1069.

Twenge, J. M., & Campbell, W. K. (2001). Age and birth cohort differences in self-esteem: A cross-temporal meta-analysis. *Personality and Social Psychology Review,* 5, 321-344.

Twenge, J. M, Catanese, K. R, & Baumeister, R. F. (2002). Social exclusion causes self-defeating behavior. *Journal of Personality and Social Psychology,* 83, 606-615.

Twenge, J. M, Catanese, K. R., & Baumeister, R. F. (2003). Social exclusion and the deconstructed state: Time perception, meaninglessness, lethargy, lack of emotion, and self-awareness. *Journal of Personality and Social Psychology,* 85, 409-423.

Twenge, J. M., & Crocker, J. (2002). Race and self-esteem: Meta-analyses comparing Whites, Blacks, Hispanics, Asians, and American Indians and comment on Gray-Little and Hafdahl (2000). *Psychological Bulletin,* 128, 371-408.

Twenge, J. M., & Nolen-Hoeksema, S. (2002). Age, gender, race, socioeconomic status, and birth cohort differences on the children's depression inventory: A meta-analysis. *Journal of Abnormal Psychology,* 111, 578-588.

Twenge, J. M., Zhang, L., & Im, C. (2004). It's beyond my control: A cross-temporal meta-analysis of increasing externality in locus of control, 1960—2002. *Personality and Social Psychology Review,* 8, 308-319.

Twiss, C., Tabb, S., & Crosby, F. (1989). Affirmative action and aggregate data: The importance of patterns in the perception of discrimination. In F. Blanchard & F. Crosby (Eds.), *Affirmative action: Social psychological perspectives.* New York: Springer-Verlag.

Tyler, C. (1998). An eye-placement principle in 500 years of portraits. San Francisco: Smith-Kettlewell Eye Reseach Institute (http://www.ski.org/CWTyler_lab/ARVO/cwtarvo.html).

Tyler, K. A. (2002). Social and emotional outcomes of childhood sexual abuse: A review of recent research. *Aggression and Violent Behavior,* 7, 567-589.

U. S. Senate Select Committee on Intelligence (2004, July 9). *Report of the U. S. Intelligence Community's prewar intelligence assessments on Iraq,* www.gpoaccess.gov/serialset/creports/iraq.html

Uchino, B. N., Cacioppo, J. T., & Kiecolt-Glaser, J. K. (1996). The relationship between social support and physiological processes: A review with emphasis on underlying mechanisms and implications for health. *Psychological Bulletin,* 119,488—531.

Uchino, B. N, Uno, D., & Holt-Lunstad, J. (1999). Social support, physiological processes, and health. *Current Directions in Psychological Science,* 8, 145-148.

Udry, J. R. (2000). Biological limits of gender construction. *American Sociological Review,* 65, 443-457.

Uehling, M. C. (1998, August). A brief history of Stephen Hawking. *Biography Magazine,* p. 61-65, 116-117.

UK ECT Review Group. (2003). Efficacy and safety of electroconvulsive therapy in depressive disorders: A systematic review and meta-analysis. *Lancet,* 361, 799-808.

Ullman, E. (2005, October 19). The boss in the machine. *New York Times* (www.nytimes.com).

Ulrich, R. E. (1991). Animal rights, animal wrongs and the question of balance. *Psychological Science,* 2, 197-201.

Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science,* 224, 420-421.

UNAIDS. (2004, July). *UN AIDS 2004 report on the global AIDS epidemic* (www.unaids.org).

UNAIDS. (2004). *AIDS epidemic update 2004.* United Nations (www.unaids.org).

UNAIDS. (2004). Sub-Saharan Africa. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (www.unaids.org).

UNAIDS. (2005). *AIDS epidemic update, December 2005.* United Nations (www.unaids.org).

UNAIDS. (2005). *AIDS in Africa: Three scenarios to 2025.* United Nations (www.unaids.org).

UNAIDS. (2005). Epidemiology. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (www.unaids.org).

Underwood, B. J. (1957). Interference and forgetting. *Psychological Review,* 64, 49-60.

United Nations. (1992). *1991 demographic yearbook.* New York: United Nations.

Urbany, J. E., Bearden, W. 0., & Weilbaker, D. C. (1988). The effect of plausible and exaggera-

ted reference prices on consumer perceptions and price search. *Journal of Consumer Research,* 15, 95-110.

Urry, H. L., Nitschke, J. B., Dolski, I., Jackson, D. C., Dalton, K. M., Mueller, C. J., Rosenkranz, M. A., Ryff, C. D., Singer, B. H., & Davidson, R. J. (2004). Making a life worth living: Neural correlates of well-being. *Psychological Science,* 15, 367-372.

Ursu, S., Stenger, V. A., Shear, M. K., Jones, M. R., & Carter, C. S. (2003). Overactive action monitoring in obsessive-compulsive disorder: Evidence from functional magnetic resonance imaging. *Psychological Science,* 14, 347-353.

USAID. (2004, January). The ABCs of HIV prevention, www.usaid.gov.

Vaidya, J. G., Gray, E. K., Haig, J., & Watson, D. (2002). On the temporal stability of personality: Evidence for differential stability and the role of life experiences. *Journal of Personality and Social Psychology,* 83, 1469-1484.

Vaidya, J. G., Gray, E. K., Haig, J., & Watson, D. (2002). On the temporal stability of personality: Evidence for differential stability and the role of life experiences. *Journal of Personality and Social Psychology,* 83, 1469-1484.

Vaillant, G. E. (1977). *Adaptation to life*. New York: Little, Brown.

Vaillant, G. E. (2002). *Aging well: Surprising guideposts to a happier life from the landmark Harvard study of adult development.* Boston: Little, Brown.

Vaitl, D., & 14 others (2005). Psychobiology of altered states of consciousness. *Psychological Bulletin,* 131, 98-127.

Valenstein, E. (1998). *Blaming the brain: The truth about drugs and mental health.* Free Press.

Valenstein, E. S. (1986). *Great and desperate cures: The rise and decline of psychosurgery.* New York: Basic Books.

Vallone, R. P., Griffin, D. W., Lin, S., & Ross, L. (1990). Overconfident prediction of future actions and outcomes by self and others. *Journal of Personality and Social Psychology,* 58, 582-592.

van Boxtel, H. W., Orobio de Castro, B., & Goossens, F. A. (2004). High self-perceived social competence in rejected children is related to frequent fighting. *European Journal of Developmental Psychology,* 1, 205-214.

Vance, E. B., & Wagner, N. N. (1976). Written descriptions of orgasm: A study of sex differences. *Archives of Sexual Behavior,* 5, 87-98.

Vandell, D. L. (2000). Parents, peer groups, and other socializing influences. *Developmental Psychology,* 36, 699-710.

Vandello, J. A., & Cohen, D. (1999). Patterns of individualism and collectivism across the United States. *Journal of Personality and Social Psychology,* 77, 279-292.

Vandenberg, S. G., & Kuse, A. R. (1978). Mental rotations: A group test of three-dimensional spatial visualization. *Perceptual and Motor Skills,* 47, 599-604.

van den Boom, D. (1990). Preventive intervention and the quality of mother-infant interaction and infant exploration in irritable infants. In W. Koops, H. J. G. Soppe, J. L. van der Linden, P. C. M. Molenaar, & J. J. F. Schroots (Eds.), *Developmental psychology behind the dikes: An outline of developmental psychology research in The Netherlands.* The Netherlands: Uitgeverij Eburon. Cited by C. Hazan & P. R. Shaver (1994). Deeper into attachment theory. *Psychological Inquiry,* 5, 68-79.

van den Bos, K., & Spruijt, N. (2002). Appropriateness of decisions as a moderator of the psychology of voice. *European Journal of Social Psychology,* 32, 57-72.

VanderStoep, S. W., & Shaughnessy, J. J. (1997). Taking a course in research methods improves reasoning about real-life events. *Teaching of Psychology,* 24, 122-124.

Van Dyke, C., & Byck, R. (1982, March). Cocaine. *Scientific American,* p. 128-141.

van Engen, M. L., & Willemsen, T. M. (2004). Sex and leadership styles: A meta-analysis of research published in the 1990s. *Psychological Reports,* 94, 3-18.

van Uzendoorn, M. H., & De Wolff, M. S. (1997). In search of the absent father - Meta-analyses of infant-father attachment: A rejoinder to our discussants. *Child Development,* 68, 604-610.

Van Leeuwen, M. S. (1978). A cross-cultural examination of psychological differentiation in males and females. *International Journal of Psychology,* 13, 87-122.

Van Leeuwen, M. S. (1982). IQism and the just society: Historical background. *Journal of the American Scientific Affiliation,* 34, 193-201.

van Lommel, P., van Wees, R., Meyers, V., & Elfferich, I. (2001). Near-death experience in survivors of cardiac arrest: A prospective study in the Netherlands. *Lancet,* 358, 2039-2045.

Vanman, E. J., Saltz, J. L., Nathan, L. R., & Warren, J. A. (2004). Racial discrimination by low-prejudiced Whites. *Psychological Science,* 15, 711-714.

Van Praag, H., Schinder, A. F., Christie, B. R., Toni, N., Palmer, T. D., & Gage, F. H. (2002). Neurogenesis: Functional neurons in adult hippocampus. *Nature,* 415, 1030-1034.

Van Rooy, D. L., & Viswesvaran, C. (2004). Emotional intelligence: A meta-analytic investigation of predictive validity and nomological net. *Journal of Vocational Behavior,* 65, 71-95.

van Schaik, C. P., Ancrenaz, M., Borgen, G., Galdikas, B., Knott, C. D., Singleton, I., Suzuki, A., Utami, S. S., & Merrill, M. (2003). Orangutan cultures and the evolution of material culture. *Science,* 299, 102-105.

VanTassel-Baska, J. (1983). Profiles of precocity: The 1982 Midwest Talent Search finalists. *Gifted Child Quarterly,* 27, 139-145.

Van Yperen, N. W., & Buunk, B. P. (1990). A longitudinal study of equity and satisfaction in intimate relationships. *European Journal of Social Psychology,* 20, 287-309.

Vaughn, K. B., & Lanzetta, J. T. (1981). The effect of modification of expressive displays on vicarious emotional arousal. *Journal of Experimental Social Psychology,* 17, 16-30.

Vazire, S., & Gosling, S. D. (2004). e-Perceptions: Personality impressions based on personal websites. *Journal of Personality and Social Psychology,* 87, 123-132.

Vecera, S. P., Vogel, E. K., & Woodman, G. F. (2002). Lower region: A new cue for figure-ground assignment. *Journal of Experimental Psychology: General,* 13, 194-205.

Vega, W. A., Kolody, B., Aguilar-Gaxiola, S., Alderete, E., Catalano, R., & Caraveo-Anduaga, J. (1998). Lifetime prevalence of DSM-III-R psychiatric disorders among urban and rural Mexican Americans in California. *Archives of General Psychiatry,* 55, 771-778.

Vekassy, L. (1977). Dreams of the blind. *Magyar Pszichologiai Szemle,* 34, 478-491.

Vemer, E., Coleman, M., Ganong, L. H., & Cooper, H. (1989). Mantai satisfaction in remarriage: A meta-analysis. *Journal of Marriage and the Family,* 51, 713-725.

Venn, J. (1986). Hypnosis and the Lamaze method: A reply to Wideman and Singer. *American Psychologist,* 41, 475-476.

Verbeek, M. E. M., Drent, P. J., & Wiepkema, P. R. (1994). Consistent individual differences in early exploratory behaviour of male great tits. *Animal Behaviour,* 48, 1113-1121.

Verhaeghen, P., & Salthouse, T. A. (1997). Meta-analyses of age-cognition relations in adulthood: Estimates of linear and nonlinear age effects and structural models. *Psychological Bulletin,* 122, 231-249.

Vernon, P. A. (1983). Speed of information processing and general intelligence. *Intelligence,* 7, 53-70.

Viding, E., Blair, R., James, R., Moffitt, T. E., & Plomin, R. (2005). Evidence for substantial genetic risk for psychopathy in 7-year-olds. *Journal of Child Psychology & Psychiatry,* 46, 592-597.

Vigliocco, G., & Hartsuiker, R. J. (2002). The interplay of meaning, sound, and syntax in sentence production. *Psychological Bulletin,* 128,442-472.

Vita, A. J., Terry, R. B., Hubert, H. B., & Fries, J. F. (1998). Aging, health risks, and cumulative disability. *New England Journal of Medicine,* 338, 1035-1041.

Vitaliano, P. P., Zhang, J., & Scanlan, J. M. (2003). Is caregiving hazardous to one's physical health? A meta-analysis. *Psychological Bulletin,* 129,9"-972.

Vitevitch, M. S. (2003). Change deafness: The inability to detect changes between two voices. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance,* 29, 333-342.

Vogel, S. (1999). *The skinny on fat: Our obsession with weight control.* New York: W. H. Freeman.

Vohs, K., Voelz, Z., Pettit, J., Bardone, A., Katz, J., Abramson, L., Heatherton, T., & Joiner, T. (2001). Perfectionism, body dissatisfaction, and

self-esteem: An interactive model of bulimic symptom development. *Journal of Social and Clinical Psychology,* 20,476-491.

Vokey, J. R. (2002). Subliminal messages. In J. R. Vokey and S. W. Allen (Eds.), *Psychological sketches* (6th Edition). Lethbridge, Alberta: Psyence Ink, p. 223-2".

von Bėkesy, G. (1957, August). The ear. *Scientific American,* p. 66-78.

von Senden, M. (1932; reprinted 1960). In P. Heath (Trans.), *Space and sight: The perception of space and shape in the congenitally blind before and after operation.* Glencoe, IL: Free Press.

Vreeland, C. N., Gallagher, B. J., III, & McFalls, J. A., Jr. (1995). The beliefs of members of the American Psychiatric Association on the etiology of male homosexuality: A national survey. Journal *of Psychology,* 129, 507-517.

Wadden, T. A., Vogt, R. A., Foster, G. D., & Anderson, D. A. (1998). Exercise and the maintenance of weight loss: 1-year follow-up of a controlled clinical trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,66*,429-433.

Wager, T. D., Rilling, J. K., Smith, E. E., Sokolik, A., Casey, K. L., Davidson, R. J., Kosslyn, S. M., Rose, R. M., & Cohen, J. D. (2004). Placebo-induced changes in fMRI in the anticipation and experience of pain. *Science,* 303, 1162-1167.

Wagner, A. D., Schacter, D. L., Rotte, M., Koutstaal, W., Maril, A., Dale, A. M., Rosen, B. R., & Buckner, R. L. (1998). Building memories: Remembering and forgetting of verbal experiences as predicted by brain activity. *Science,* 281, 1188—1191.

Wagner, U., Gais, S., Haider, H., Verleger, R., & Born, J. (2004). Sleep inspires insight. *Nature,* 427, 352-355.

Wagstaff, G. (1982). Attitudes to rape: The „just world" strikes again? *Bulletin of the British Psychological Society,* 13, 275-283.

Wahl, O. F. (1992). Mass media images of mental illness: A review of the literature. *Journal of Community Psychology,* 20, 343-352.

Wahlberg, D. (2001, October 11). We're more depressed, patriotic, poll finds. *Grand Rapids Press,* p. A15.

Wakefield, J. C., & Spitzer, R. L. (2002). Lowered estimates - but of what? *Archives of General Psychiatry,* 59, 129-130.

Waldrop, M. M. (1987). The workings of working memory. *Science,* 237, 1564-1567.

Walker, W. R., Skowronski, J. J., Gibbons, J. A., Vogi, R. J., & Thompson, C. P. (2003). On the emotions that accompany autobiographical memories: Dysphoria disrupts the fading affect bias. *Cognition and Emotion,* 17, 703-723.

Walker, W. R., Skowronski, J. J., & Thompson, C. P. (2003). Life is pleasant - and memory helps to keep it that way! *Review of General Psychology,* 7, 203-210.

Wall, B. (2002, August 24-25). Profit matures along with baby boomers. *International Herald Tribune,* p. 13.

Wall, P. (2000). *Pain: The science of suffering.* New York: Columbia University Press.

Wall Street Journal. (1999, December 17). Money and misery. Editorial, p. A14.

Wallace, D. S., Paulson, R. M., Lord, C. G., & Bond, C. F., Jr. (2005). Which behaviors do attitudes predict? Meta-analyzing the effects of social pressure and perceived difficulty. *Review of General Psychology,* 9(3), 214-227.

Wallach, M. A., & Wallach, L. (1983). *Psychology's sanction for selfishness: The error of egoism in theory and therapy.* New York: Freeman.

Wallach, M. A., & Wallach, L. (1985, February). How psychology sanctions the cult of the self. *Washington Monthly,* p. "-56.

Wallbott, H. G. (1988). In and out of context: Influences of facial expression and context information on emotion attributions. *British Journal of Social Psychology,* 27, 357-369.

Wallis, C. (1983, June 6). Stress: Can we cope? *Time,* p. 48-54.

Walster (Hatfield), E., Aronson, V., Abrahams, D., & Rottman, L. (1966). Importance of physical attractiveness in dating behavior. *Journal of Personality and Social Psychology,* 4, 508-516.

Wampold, B. E. (2001). *The great psychotherapy debate: Models, methods, and findings.* Mahwah, NJ: Erlbaum.

Wampold, B. E., Mondin, G. W., Moody, M., & Ahn, H. (1997). The flat earth as a metaphor for the evidence for uniform efficacy of bona fide psychotherapies: Reply to Crits-Christoph (1997) and Howard et al. (1997). *Psychological Bulletin,* 122, 226-230.

Wang, Y., Liu, D., & Wang, Y. (2003). Discovering the capacity of human memory. *Brain and Mind,* 4, 189-198.

Wansink, B., & van Ittersum, K. (2003). Bottoms up! The influence of elongation on pouring and consumption volume. *Journal of Consumer Research,* 30, 455-464.

Warchol, M. E., Lambert, P. R., Goldstein, B. J., Forge, A., & Corwin, J. T. (1993). Regenerative proliferation in inner ear sensory epithelia from adult guinea pigs and humans. *Science,* 259,1619—1622.

Ward, A., & Mann, T. (2000). Don't mind if I do: Disinhibited eating under cognitive load. *Journal of Personality and Social Psychology,* 78, 753—763.

Ward, C. (1994). Culture and altered states of consciousness. In W. J. Lonner & R. Malpass (Eds.), *Psychology and culture.* Boston: Allyn & Bacon.

Ward, J. (2003). State of the art synaesthesia. *The Psychologist,* 16, 196-199.

Ward, K. D., Klesges, R. C., & Halpern, M. T. (1997). Predictors of smoking cessation and state-of-the-art smoking interventions. *Journal of Socies Issues,* 53, 129-145.

Wardle, J., Cooke, L. J., Gibson, L., Sapochnik, M., Sheiham, A., Lawson, M. (2003). Increasing children's acceptance of vegetables; a randomized trial of parent-led exposure. *Appetite,* 40,155-162.

Warm, J. S., & Dember, W. N. (1986, April). Awake at the switch. *Psychology Today,* p. 46-53.

Warner, J., McKeown, E., Johnson, K., Ramsay, A., Cort, C., & King. M. (2004). Rates and predictors of mental illness in gay men, lesbians and bisexual men and women. *British Journal of Psychiatry,* 185,479-485.

Warr, P., & Payne, R. (1982). Experiences of strain and pleasure among British adults. *Social Science and Medicine,* 16, 1691-1697.

Warren, N. C. (2005, March 4). Personal correspondence from founder of eHarmony. com.

Wason, P. C. (1960). On the failure to eliminate hypotheses in a conceptual task. *Quarterly Journal of Experimental Psychology,* 12, 129-140.

Wason, P. C. (1981). The importance of cognitive illusions. *The Behavioral and Brain Sciences,* 4, 356.

Wasserman, E. A. (1993). Comparative cognition: Toward a general understanding of cognition in behavior. *Psychological Science,* 4, 156-161.

Wasserman, E. A. (1995). The conceptual abilities of pigeons. *American Scientist,* 83, 2"-255.

Wastell, C. A. (2002). Exposure to trauma: The long-term effects of suppressing emotional reactions. *Journal of Nervous and Mental Disorders,* 190, 839-845.

Watamura, S. E., Donzella, B., Alwin, J., & Gunnar, M. R. (2003). Moming-to-afternoon increases in cortisol concentrations for infants and toddlers at child care: Age differences and behavioral correlates. *Child Development,* 74, 1006-1020.

Waterhouse, R. (1993, July 19). Income for 62 percent is below average pay. *The Independent,* p. 4.

Waterman, A. S. (1988). Identity status theory and Erikson's theory: Commonalities and differences. *Developmental Review,* 8, 185-208.

Watkins, C. E., Campbell, V. L., Nieberding, R., & Hallmark, R. (1995). Contemporary practice of psychological assessment by clinical psychologists. *Professional Psychology: Research and Practice,* 26, 54-60.

Watkins, J. G. (1984). The Bianchi (L. A. Hillside Strangler) case: Sociopath or multiple personality? *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis,* 32, 67-101.

Watkins, L. R. (1994). Acute and conditioned hyperalgesic responses to illness. *Pain,* 56,227-234.

Watkins, P. C. (2004). Gratitude and subjective well-being. In R. A. Emmons and M. E. McCullough (Eds.), *The psychology of gratitude.* New York: Oxford University Press.

Watson, D. (2000). *Mood and temperament.* New York: Guilford Press.

Watson, D. (2003). To dream, perchance to remember: Individual differences in dream recall. *Personality and Individual Differences,* 34,1271-1286.

Watson, D., Suls, J., & Haig, J. (2002). Global self-esteem in relation to structural models of personality and affectivity. *Journal of Personality and Social Psychology,* 83, 185-197.

Watson, D., Wiese, D., Vaidya, J., & Tellegen, A. (1999). The two general activation systems of af-

feet: Structured findings, evolutionary considerations, and psychobiological evidence. *Journal of Personality and Social Psychology,* 76, 820-838.

Watson, J. B. (1913). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review,* 20,158-177.

Watson, J. B., & Rayner, R. (1920). Conditioned emotional reactions. *Journal of Experimental Psychology,* 3, 1-14.

Watson, R. I, Jr. (1973). Investigation into deindividuation using a cross-cultural survey technique. *Journal of Personality and Social Psychology,* 25, 342-345.

Watson, S. J., Benson, J. A., Jr., & Joy, J. E. (2000). NEWS AND VIEWS - Marijuana and medicine: Assessing the science base: A summary of the 1999 Institute of Medicine report. *Archives of General Psychiatry,* 57, 547-553.

Wayment, H. A., & Peplau, L. A. (1995). Social support and well-being among lesbian and heterosexual women: A structural modeling approach. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 21, 1189-1199.

Weaver, J. B., Masland, J. L., & Zillmann, D. (1984). Effect of erotica on young men's aesthetic perception of their female sexual partners. *Perceptual and Motor Skills,* 58, 929-930.

Webb, W. B. (1992). *Sleep: The gentle tyrant* Bolton, MA: Anker Publishing.

Webb, W. B., & Campbell, S. S. (1983). Relationships in sleep characteristics of identical and fraternal twins. *Archives of General Psychiatry,* 40, 1093-1095.

Wechsler, D. (1972).„Hold" and „Don't Hold" tests. In S. M. Chown (Ed.), *Human aging.* New York: Penguin.

Wechsler, H., Davenport, A., Dowdall, G., Moeykens, B., & Castillo, S. (1994). Health and behavioral consequences of binge drinking in college. *Journal of the American Medical Association,* 272, 1672-1677.

Wechsler, H., Lee, J. E., Kuo, M., Seibring, M, Nelson, T. F., & Lee, H. (2002). Trends in college binge drinking during a period of increased prevention efforts. *Journal of American College Health,* 50, 203-217.

Wee, C. C., Phillips, R. S., Legedza, A. T. R., Davis, R. B., Soukup, J. R, Colditz, G. A., & Hamel, M. B. (2005). Health care expenditures associated with overweight and obesity among US adults: Importance of age and race. *American Journal of Public Health,* 95, 159-165.

Weed, W. S. (2001, May). Can we go to Mars without going crazy? *Discover,* p. 31-43.

Wegner, D. M. (1990). *White bears and other unwanted thoughts: Suppression, obsession, and the psychology of mental control.* New York: Penguin Books.

Wegner, D. M. (2002). *The illusion of conscious will.* Cambridge, MA: MIT Press.

Weigel, G. (2005, March-April). Is Europe dying? Notes on a crisis of civilizational morale. *New Atlantic Initiative,* American Enterprise Institute for Public Policy Research (www.aei.org/nai).

Weinberg, M. S., & Williams, C. (1974). *Male homosexuals: Their problems and adaptations.* New York: Oxford University Press.

Weinberger, N. M. (2004, November). Music and the brain. *Scientific American,* p. 89-95.

Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review,* 92, 548-573.

Weingarten, G. (2002, March 10). Below the beltway. *Washington Post,* p. W03.

Weinstein, N. D. (1980). Unrealistic optimism about future life events. *Journal of Personality and Social Psychology,* 39, 806-820.

Weinstein, N. D. (1982). Unrealistic optimism about susceptibility to health problems. *Journal of Behavioral Medicine,* 5, 441-"0.

Weinstein, N. D. (1987). Unrealistic optimism about susceptibility to health problems: Conclusions from a community-wide sample. *Journal of Behavioral Medicine,* 10, 481-500.

Weinstein, N. D. (1996, October 4). 1996 optimistic bias bibliography. Distributed via internet (weinstein_c @ aesop.rutgers.edu).

Weiskrantz, L. (1986). *Blindsight: A case study and implications.* Oxford, UK: Oxford University Press.

Weiss, A., King, J. E., & Enns, R. M. (2002). Subjective well-being is heritable and genetically correlated with dominance in chimpanzees *(Pan troglodytes). Journal of Personality and Social Psychology,* 83, 1141-1149.

Weiss, A., King, J. E, & Figueredo, A. J. (2000). The heritability of personality factors in chimpanzees (*Pan troglodytes*). *Behavior Genetics,* 30, 213-221.

Weiss, J. M. (1977). Psychological and behavioral influences on gastrointestinal lesions in animal models. In J. D. Maser & M. E. P. Seligman (Eds.), *Psychopathology: Experimental models.* San Francisco: Freeman.

Weissman, M. M. (1999). Interpersonal psychotherapy and the health care scene. In D. S. Janowsky (Ed.), *Psychotherapy indications and outcomes.* Washington, DC: American Psychiatric Press.

Weissman, M. M., Bland, R. C., Canino, G. J., Faravelli, C., Greenwald, S., Hwu, H.-G., Joyce, P. R, Karam, E. G., Lee, C.-K., Lellouch, J, Lepine, J.-P, Newman, S. C., Rubio-Stepic, M., Wells, J. E, Wickramaratne, P. J., Wittchen, H.-U., & Yeh, E.-K. (1996). Cross-national epidemiology of major depression and bipolar disorder. *Journal of the American Medical Association,* 276, 293-299.

Weisz, J. R., Rothbaum, F. M., & Blackburn, T. C. (1984). Standing out and standing in: The psychology of control in America and Japan. *American Psychologist,* 39, 955-969.

Wellman, H. M., Cross, D., & Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory-of-mind development: The truth about false belief. *Child Development,* 72, 655-684.

Wellman, H. M., & Gelman, S. A. (1992). Cognitive development: Foundational theories of core domains. *Annual Review of Psychology,* 43, 337-375.

Wells, B. L. (1986). Predictors of female nocturnal orgasms: A multivariate analysis. *Journal of Sex Research,* 22, 421-437.

Wells, C. (1983, March). Teaching the brain new tricks. *Esquire,* 49-57.

Wells, G. L. (1981). Lay analyses of causal forces on behavior. In J. Harvey (Ed.), *Cognition, social behavior and the environment.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Wells, G., & Murray, D. M. (1984). Eyewitness confidence. In G. L. Wells & E. F. Loftus (Eds.), *Eyewitness testimony: Psychological perspectives.* New York: Cambridge University Press.

Wender, P. H., Kety, S. S., Rosenthal, D., Schulsinger, F., Ortmann, J., & Lunde, I. (1986). Psychiatric disorders in the biological and adoptive families of adopted individuals with affective disorders. *Archives of General Psychiatry,* 43, 923—929.

Wener, R., Frazier, W., & Farbstein, J. (1987, June). Building better jails. *Psychology Today,* p. 40-49.

Wessely, S., & Kerwin, R. (2004). Suicide risk and the SSRIs. *Journal of the American Medical Association,* 292, 379-381.

West, P. D. B., & Evans, E. F. (1990). Early detection of hearing damage in young listeners resulting from exposure to amplified music. *British Journal of Audiology,* 24, 89-103.

Westen, D. (1996). Is Freud really dead? Teaching psychodynamic theory to introductory psychology. Presentation to the Annual Institute on the Teaching of Psychology, St. Petersburg Beach, Florida.

Westen, D. (1998). The scientific legacy of Sigmund Freud: Toward a psychodynamically informed psychological science. *Psychological Bulletin,* 124, 333-371.

Westen, D, & Morrison, K. (2001). A multidimensional meta-analysis of treatments for depression, panic, and generalized anxiety disorder: An empirical examination of the status of empirically supported therapies. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 69, 875-899.

Wetter, D. W., Fiore, M. C., Gritz, E. R., Lando, H. A, Stitzer, M. L, Hasselblad, V., & Baker, T. B. (1998). The Agency for Health Care Policy and Research. *Smoking cessation clinical practice guideline: Findings and implications for psychologists. American Psychologist,* 53, 657-"9.

Weuve, J, Kang, J. H., Manson, J. E., Breteler, M. M. B., Ware, J. H., & Grodstein, F. (2004). Physical activity, including walking, and cognitive function in older women. *Journal of the American Medical Association,* 292, 1454-1"0.

Wever, E. G. (1949). Theory of hearing. New York: Wiley.

Whalen, P. J., Kagan, J., Cook, R. G., Davis, F. C, Kim, H., Polis, S., McLaren, D. G., Somerville, L. H, McLean, A. A., Maxwell, J. S., & Johnstone, T. (2004). Human amygdala responsibility to masked fearful eye whites. *Science,* 302, 2061.

Whalen, P. J., Shin, L. M., Mclnerney, S. C., Fisher, H., Wright, C. L, & Ranch, S. L. (2001). A functional MRI study of human amygdala responses to facial expressions of fear versus anger. *Emotion,* 1, 70-83.

Whaley, S. E., Sigman, M., Beckwith, L., Cohen, S. E., & Espinosa, M. P. (2002). Infant-caregiver interaction in Kenya and the United States: The importance of multiple caregivers and adequate comparison samples. *Journal of Cross-Cultural Psychology,* 33, 236-247.

Whalley, L. J., & Deary, I. J. (2001). Longitudinal cohort study of childhood IQ and survival up to age 76. *British Medical Journal,* 322, 1-5.

Whalley, L., Starr, J. M. Athawes, R., Hunter, D., Pattie, A., & Deary, I. J. (2000). Childhood mental ability and dementia. *Neurology,* 55, 1455—1459.

Wheelwright, J. (2004, August). Study the clones first. *Discover,* p. 44-50.

White, G. L., & Kight, T. D. (1984). Misattribution of arousal and attraction: Effects of salience of explanations for arousal. *Journal of Experimental Social Psychology,* 20, 55-64.

White, H. R., Brick, J., & Hansell, S. (1993). A longitudinal investigation of alcohol use and aggression in adolescence. *Journal of Studies on Alcohol,* Supplement No. 11, 62-77.

White House. (1999, June 7). White House fact sheet on myths and facts about mental illness. Washington, DC: White House Press Office.

White, K. M. (1983). Young adults and their parents: Individuation to mutuality. *New Directions for Child Development,* 22, 61-76.

White, L., & Edwards, J. (1990). Emptying the nest and parental well-being: An analysis of national panel data. *American Sociological Review,* 55,235-242.

White, P. H., Kjelgaard, M. M., & Harkins, S. G. (1995). Testing the contribution of self-evaluation to goal-setting effects. *Journal of Personality and Social Psychology,* 69, 69-79.

White, R. A. (1998). Intuition, heart knowledge, and parapsychology. *Journal of the American Society for Psychical Research,* 92, 158-171.

Whitehead, B. D., & Popenoe, D. (2001). *The state of our unions 2001: The social health of marriage in America.* Rutgers University: The National Marriage Project.

Whiten, A., & Boesch, C. (2001, January). Cultures of chimpanzees. *Scientific American,* p. 60-67.

Whiten, A., & Byrne, R. W. (1988). Tactical deception in primates. *Behavioral and Brain Sciences,* 11, 233-244, 267-273.

Whitley, B. E., Jr. (1990). The relationships of heterosexuals' attributions for the causes of homosexuality to attitudes toward lesbians and gay men. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 16, 369-377.

Whitley, B. E., Jr. (1999). Right-wing authoritarianism, social dominance orientation, and prejudice. *Journal of Personality and Social Psychology,* 77, 126-134.

Whitley, B. E., Jr. (2002). Gender-role variables and attitudes toward homosexuality. *Sex Roles,* 45, 691-720.

Whittington, C. J., Kendall, T., Fonagy, P., Cottrell, D., Cotgrove, A., & Boddington, E. (2004). Selective serotonin reuptake inhibitors in childhood depression: Systematic review of published versus unpublished data. *Lancet, 363,* 1341-1345.

WHO. (2002). The global burden of disease. Geneva: World Health Organization (www.who.int/msa/mnh/ems/dalys/intro.htm).

WHO. (2002a, September 4). Suicide rates. World Health Organization (www5.who.int/mental_health).

WHO. (2002c, December 9). China: WHO lauds launch of nation's first suicide prevent center: Xinhua news. World Health Organization (www5.who.int/mental_health).

WHO. (2002d). Schizophrenia. World Health Organization (www5.who.int/mental_health).

WHO. (2004). Prevalence, severity, and unmet need for treatment of mental disorders in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *Journal of the American Medical Association,* 291, 2581-2590.

WHO. (2005, February 24). Global tobacco treaty enters into force with 57 countries already committed. World Health Organization media centre (www.who.int).

WHO. (2005). Introduction to Health Evidence Network, by G. Thomicroft & M. Tansella. World Health Organization (www.euro.who.int).

Whooley, M. A., & Browner, W. S. (1998). Association between depressive symptoms and mortality in older women. *Archives of Internal Medicine,* 158, 2129-2135.

Whorf, B. L. (1956). Science and linguistics. In J. B. Carroll (Ed.), *Language, thought, and reality: Selected writings of Benjamin Lee Whorf* Cambridge, MA: MIT Press.

Wichman, H. (1992). *Human factors in the design of spacecraft.* Stony Brook, NY: State University of New York.

Wickelgren, I. (2005). Autistic brains out of sync? *Science,* 308, 1856-1858.

Wickelgren, W. A. (1977). *Learning and memory.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Widom, C. S. (1989a). Does violence beget violence? A critical examination of the literature. *Psychological Bulletin,* 106, 3-28.

Widom, C. S. (1989b). The cycle of violence. *Science,* 244, 160-166.

Wiens, A. N., & Menustik, C. E. (1983). Treatment outcome and patient characteristics in an aversion therapy program for alcoholism. *American Psychologist,* 38, 1089-1096.

Wierson, M., & Forehand, R. (1994). Parent behavioral training for child noncompliance: Rationale, concepts, and effectiveness. *Current Directions in Psychological Science,* 3, 146-149.

Wiertelak, E. P., Smith K. P., Furness, L., Mooney-Heiberger, K., Mayr, T., Maier, S. F., & Watkins, L. R. (1994). Acute and conditioned hyperalgesic responses to illness. *Pain,* 56,227-234.

Wierzbicki, M. (1993). Psychological adjustment of adoptees: A meta-analysis. *Journal of Clinical Child Psychology,* 22, 447454.

Wiesner, W. H., & Cronshow, S. P. (1988). A meta-analytic investigation of the impact of interview format and degree of structure on the validity of the employment interview. Journal *of Occupational Psychology,* 61, 275-290.

Wigdor, A. K., & Garner, W. R. (1982). *Ability testing: Uses, consequences, and controversies.* Washington, DC: National Academy Press.

Wilcox, A. J., Baird, D. D., Dunson, D. B., McConnąughey, D. R., Kesner, J. 5., & Weinberg, C. R. (2004). On the frequency of intercourse around ovulation: Evidence for biological influences. *Human Reproduction,* 19,1539-1543.

Wilder, D. A. (1981). Perceiving persons as a group: Categorization and intergroup relations. In D. L. Hamilton (Ed.), *Cognitive processes in stereotyping and intergroup behavior.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Wildman, D. E., Uddin, M., Liu, G., Grossman, L. I., & Goodman, M. (2003). Implications of natural selection in shaping 99.4% nonsynonymous DNA identity between humans and chimpanzees: Enlarging genus *Homo. Proceedings of the National Academy of Sciences,* 100, 7181-7188.

Williams, C. L., & Berry, J. W. (1991). Primary prevention of acculturative stress among refugees. *American Psychologist,* ", 632-641.

Williams, J. E., & Best, D. L. (1990). Measuring *sex stereotypes: A multination study.* Newbury Park, CA: Sage.

Williams, J. E., Paton, C. C., Siegler, I. C., Eigenbrodt, M. L., Nieto, F. J., & Tyroler, H. A. (2000). Anger proneness predicts coronary heart disease risk: Prospective analysis from the artherosclerosis risk in communities (ARIC) study. *Circulation,* 101, 17, 2034-2040.

Williams, K. D. (2002). *Ostracism: The power of silence.* New York: Guilford.

Williams, K. D., & Zadro, L. (2001). Ostracism: On being ignored, excluded and rejected. In M. Leary (Ed.), *Rejection.* New York: Oxford University Press.

Williams, R. (1989). *The trusting heart: Great'news about Type A behavior.* New York: Random House.

Williams, R. (1993). *Anger kills.* New York: Times Books.

Williams, R. B., Barefoot, J. C., Califf, R. M., Haney, T. L., Saunders, W. B., Pryor, D. B., Hlatky, M. A., Siegler, I. C., & Mark, D. B. (1992). Prognostic importance of social and economic resources among medically treated patients with angiographically documented coronary artery disease. *Journal of the American Medical Association,* 267, 520-524.

Williams, S., & Kohut, J. L. (1999). Psychologists in medical schools in 1997: Research brief. *American Psychologist,* 54,272-276.

Williams, S. L. (1987). Self-efficacy and mastery-oriented treatment for severe phobias. Paper presented to the American Psychological Association convention.

Willingham, W. W., Lewis, C., Morgan, R., & Ramist, L. (1990). *Predicting college grades: An analysis of institutional trends over two decades.* Princeton: Educational Testing Service.

Willmuth, M. E. (1987). Sexuality after spinal cord injury: A critical review. *Clinical Psychology Review,* 7, 389-412.

Wilson, A. E., & Ross, M. (2001). From chump to champ: People's appraisals of their earlier and present selves. *Journal of Personality and Social Psychology,* 80, 572-584.

Wilson, C. M., & Oswald, A. J. (2002). How does marriage affect physical and psychological health? A survey of the longitudinal evidence. Working paper, University of York and Warwick University.

Wilson, J. P., Harel, Z., & Kahana, B. (1988). *Human adaptation to extreme stress: From the Holocaust to Vietnam.* New York: Plenum Press.

Wilson, R. C., Gaft, J. G., Dienst, E. R., Wood, L., & Bavry, J. L. (1975). *College professors and their impact on students.* New York: Wiley.

Wilson, R. S. (1979). Analysis of longitudinal twin data: Basic model and applications to physical growth measures. *Ada Geneticae medicae et Gemellologiae,* 28, 93-105.

Wilson, R. S., & Bennett, D. A. (2003). Cognitive activity and risk of Alzheimer's disease. *Current Directions in Psychological Science,* 12, 87-91.

Wilson, R. S., & Matheny, A. P., Jr. (1986). Behavior-genetics research in infant temperament: The Louisville twin study. In R. Plomin & J. Dunn (Eds.), *The study of temperament: Changes, continuities, and challenges.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Wilson, T. D. (2002). *Strangers to ourselves: Discovering the adaptive unconscious.* Cambridge: Harvard University Press.

Windholz, G. (1989, April-June). The discovery of the principles of reinforcement, extinction, generalization, and differentiation of conditional reflexes in Pavlov's laboratories. *Pavlovian Journal of Biological Science,* 26, 64-74.

Windholz, G. (1997). Ivan P. Pavlov: An overview of his life and psychological work. *American Psychologist,* 52, 941-9“.

Wingo, P. A., Ries, L. A. G., Giovino, G. A., Miller, D. S., Rosenberg, H. M., Shopland, D. R., Thun, M. J., & Edwards, B. K. (1999) The annual report to the nation on the status of cancer, 1973-1996, with a special section on lung cancer and tobacco smoking. *Journal of the National Cancer Institute,* 91, 675-690.

Wink, P., & Dillon, M. (2002). Spiritual development across the adult life course: Findings from a longitudinal study. *Journal of Adult Development,* 9, 79-94.

Winner, E. (2000). The origins and ends of giftedness. *American Psychologist,* 55, 159-169.

Wirtz, D., Kruger, J., Scollon, C. N., & Diener. E. (2003). What to do on Spring break? The role of predicted, on-line, and remembered experience in future choice. *Psychological Science,* 14,520-524.

Wiseman, R. (2002). Laugh Lab - final results. University of Hertfordshire (www.laughlab.co.uk).

Wiseman, R., Jeffreys, C., Smith, M., & Nyman, A. (1999). The psychology of the seance. *The Skeptical Inquirer,* 23(2), 30-33.

Wisman, A., & Goldenberg, J. L. (2005). From the grave to the cradle: Evidence that mortality salience engenders a desire for offspring. *Journal of Personality and Social Psychology,* 89, “-61.

Witelson, S. F., Kigar, D. L., & Harvey, T. (1999). The exceptional brain of Albert Einstein. *The Lancet,* 353, 2149-2153.

Witvliet, C. V. 0., Ludwig, T., & Vander Laan, K. (2001). Granting forgiveness or harboring grudges: Implications for emotions, physiology, and health. *Psychological Science,* 12, 117-123.

Witvliet, C. V. O., & Vrana, S. R. (1995). Psychophysiological responses as indices of affective dimensions. *Psychophysiology,* 32,436-443.

Wixted, J. T., & Ebbesen, E. B. (1991). On the form of forgetting. *Psychological Science,* 2,409-415.

Woerlee, G. M. (2004, May/June). Darkness, tunnels, and light. *Skeptical Inquirer,* p. 28-32.

Wolfson, A. R., & Carskadon, M. A. (1998). Sleep schedules and daytime functioning in adolescents. *Child Development,* 69, 875-887.

Woll, S. (1986). So many to choose from: Decision strategies in videodating. *Journal of Social and Personal Relationships,* 3, 43-52.

Wolpe, J. (1958). *Psychotherapy by reciprocal inhibition.* Stanford, CA: Stanford University Press.

Wolpe, J., & Plaud, J. J. (1997). Pavlov's contributions to behavior therapy: The obvious and the not so obvious. *American Psychologist,* 52, 9“—972.

Wong, D. F., Wagner, H. N., Tune, L. E., Dannals, R. F., & others. (1986). Positron emission tomography reveals elevated D_2 dopamine receptors in drug-naive schizophrenics. *Science,* 234, 1588—1593.

Wong, M. M., & Csikszentmihalyi, M. (1991). Affiliation motivation and daily experience: Some issues on gender differences. *Journal of Personality and Social Psychology,* 60, 154-164.

Wood, C. J, & Aggleton, J. P. (1989). Handedness in 'fast ball' sports: Do left-handers have an innate advantage? *British Journal of Psychology,* 80, 227-240.

Wood, J. (2003, May 19). Quoted by R. Mestel, Rorschach tested: Blot out the famous method? Some experts say it has no place in psychiatry. *Los Angeles Times* (www.latimes.com).

Wood, J. M., Bootzin, R. R., Kihlstrom, J. F., & Schacter, D. L. (1992). Implicit and explicit memory for verbal information presented during sleep. *Psychological Science,* 3, 236-239.

Wood, J. M., Nezworski, M. T., Garb, H. N., & Lilienfeld, S. O. (2006). The controversy over the Exner Comprehensive System and the Society for Personality Assessment's white paper on the Rorschach. *Independent Practitioner,* in press.

Wood, J. V., Heimpel, S. A., & Michela, J. L. (2003). Savoring versus dampening: Self-esteem differences in regulating positive affect. *Journal of Personality and Social Psychology,* 85, 5“-580.

Wood, J. V., Saltzberg, J. A., & Goldsamt, L. A. (1990a). Does affect induce self-focused attention? *Journal of Personality and Social Psychology,* 58, 899-908.

Wood, J. V., Saltzberg, J. A., Neale, J. M., Stone, A. A., & Rachmiel, T. B. (1990b). Self-focused attention, coping responses, and distressed mood in everyday life. *Journal of Personality and Social Psychology,* 58, 1027-1036.

Wood, W. (1987). Meta-analytic review of sex differences in group performance. *Psychological Bulletin,* 102, 53-71.

Wood, W., & Eagly, A. (2002). A cross-cultural analysis of the behavior of women and men: Implications for the origins of sex differences. *Psychological Bulletin,* 128, 699-727.

Wood, W., Lundgren, S., Ouellette, J. A., Busceme, S., & Blackstone, T. (1994). Minority influence: A meta-analytic review of social influence processes. *Psychological Bulletin,* 115, 323-345.

Woodruff-Pak, D. S. (1989). Aging and intelligence: Changing perspectives in the twentieth century. *Journal of Aging Studies,* 3, 91-118.

Woods, N. F., Dery, G. K., & Most, A. (1983). Recollections of menarche, current menstrual attitudes, and premenstrual symptoms. In S. Golub (Ed.), *Menarche: The transition from girl to woman.* Lexington, MA: Lexington Books.

Woody, E. Z., & McConkey, K. M. (2003). What we don't know about the brain and hypnosis, but need to: A view from the Buckhom Inn. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis,* 51, 309-338.

Woolcock, N. (2004, September 3). Driver thought everyone else was on wrong side. *The Times,* p. 22.

World Federation for Mental Health. (2005). ADHD: The hope behind the hype, www.wfmh.org

World Health Organization. (1979). *Schizophrenia: An international follow-up study.* Chicester, England: Wiley.

World Health Organization. (2004a). *Prevention of mental disorders: Effective interventions and policy options. Summary report.* Geneva: World Health Organization, Department of Mental Health and Substance Abuse.

World Health Organization. (2004b). *Promoting mental health: Concepts, emerging evidence, practice. Summary report.* Geneva: World Health Organization, Department of Mental Health and Substance Abuse.

Worobey, J., & Blajda, V. M. (1989). Temperament ratings at 2 weeks, 2 months, and 1 year: Differential stability of activity and emotionality. *Developmental Psychology,* 25, 257-263.

Worthington, E. L., Jr. (1989). Religious faith across the life span: Implications for counseling and research. *The Counseling Psychologist,* 17, 555—612.

Worthington, E. L, Jr., Kurusu, T. A., McCullogh, M. E., & Sandage, S. J. (1996). Empirical research on religionand psychotherapeutic processes and outcomes: A 10-year review and research prospectus. *Psychological Bulletin,* 119, 448-487.

Wortman, C. B., & Silver, R. C. (1989). The myths of coping with loss. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 57, 349-357.

Wren, C. S. (1999, April 8). Drug survey of children finds middle school a pivotal time. *New York Times* (www.nytimes.com).

Wright, I. C, Rabe-Hesketh, S., Woodruff, P. W. R, David, A. S., Murray, R. M., & Bullmore, E. T. (2000). Meta-analysis of regional brain volumes in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry,* 157, 16-25.

Wright, K. (November, 1996). The Tarzan syndrome. *Discover,* 17(11), 88-94, 96, 98.

Wright, P. H. (1989). Gender differences in adults' same- and cross-gender friendships. In R. G. Adams & R. Blieszner (Eds.), *Older adult friendships: Structure and process.* Newbury Park, CA: Sage.

Wright, P., Takei, N, Rifkin, L, & Murray, R. M. (1995). Maternal influenza, obstetric complications, and schizophrenia. *American Journal of Psychiatry,* 152, 1714-1720.

Wright, R. (1999, January 11). Who gets the good genes? *Time,* p. 67.

Wright, W. (1998). *Born that way: Genes, behavior, personality.* New York: Knopf.

Wrzesniewski, A., & Dutton, J. E. (2001). Crafting a job: Revisioning employees as active crafters of their work. *Academy of Management Review,* 26, 179-201.

Wrzesniewski, A., McCauley, C. R, Rozin, P., & Schwartz, B. (1997). Jobs, careers, and callings: People's relations to their work. *Journal of Research in Personality,* 31, 21-33.

Wuethrich, B. (2001, March). Features-GETTING STUPID-Surprising new neurological behavioral research reveals that teenagers who drink too much may permanently damage their brains and seriously compromise their ability to learn. *Discover,* 56, 56-64.

Wulsin, L. R, Vaillant, G. E., & Wells, V. E. (1999). A systematic review of the mortality of depression. *Psychosomatic Medicine,* 61, 6-17.

Wyatt, J. K, & Bootzin, R. R. (1994). Cognitive processing and sleep: Implications for enhancing job performance. *Human Performance,* 7, 119—139.

Wyatt, R. J., Henter, I., & Sherman-Elvy, E. (2001). Tantalizing clues to preventing schizophrenia. *Cerebrum: The Dana Eorum on Brain Science,* 3, p. 15-30.

Wynn, K. (1992). Addition and subtraction by human infants. *Nature,* 358, 749-759.

Wynn, K. (2000). Findings of addition and subtraction in infants are robust and consistent: reply to Wakeley, Rivera, and Langer. *Child Development,* 71,1535-1536.

Wynn, K., Bloom, P., & Chiang, W.-C. (2002). Enumeration of collective entities by 5-month-old infants. *Cognition,* 83, B55-B62.

Wynn, V., & Gilhooly, K. (1999). The veracity of memories for what you were doing and who you were with when you heard of the death of Diana. *British Psychological Society 1999 Proceedings,* 71, p. 47.

Wynne, C. D. L. (2004). *Do animals think?* Princeton, NJ: Princeton University Press.

Wysocki, C. J., & Gilbert, A. N. (1989). *National Geographic* survey: Effects of age are heterogeneous. *Annals of the New York Academy of Sciences,* 561, 12-28.

Xu, Y., & Corkin, S. (2001). H. M. revisits the Tower of Hanoi puzzle. *Neuropsychology,* 15, 69-79.

Yalom, I. D. (1985). *The theory and practice of group psychotherapy* (3rd ed.). New York: Basic Books.

Yang, N., & Linz, D. (1990). Movie ratings and the content of adult videos: The sex-violence ratio. *Journal of Communication,* 40(2), 28-42.

Yankelovich Partners. (1993). *Inside affluent America.* Westport, CT: Yankelovich Partners.

Yankelovich Partners. (1995, May/June). Growing old. *American Enterprise,* p. 108.

Yankelovich Partners. (1997, December 15). Ability of spirituality to help people who are sick. (Press release.)

Yardley, J. (2005, January 31). Fearing future, China starts to give girls their due. *New York Times* (www.nytimes.com).

Yarnell, P. R, & Lynch, S. (1970, April 25). Retrograde memory immediately after concussion. *Lancet,* p. 863-865.

Yarrow, L. J., Goodwin, M. S., Manheimer, H., & Milowe, I. D. (1973). Infancy experience and cognitive and personality development at ten years. In L. J. Stone, H. T. Smith, & L. B. Murphy (Eds.), *The competent infant.* New York: Basic Books.

Yates, A. (1989). Current perspectives on the eating disorders: I. History, psychological and biological aspects. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry,* 28, 813-828.

Yates, A. (1990). Current perspectives on the eating disorders: E. Treatment, outcome, and research directions. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry,* 29, 1-9.

Yates, W. R. (2000). Testosterone in psychiatry. *Archives of General Psychiatry,* 57, 155-156.

Ybarra, O. (1999). Misanthropic person memory when the need to self-enhance is absent. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 25, 261-269.

Yip, P. S. F. (1998). Age, sex, marital status and suicide: An empirical study of east and west. *Psychological Reports,* 82, 311-322.

Yirmiya, N., Erel, O, Shaken, M, & Solomonica-Levi, D. (1998). Meta analyses comparing theory of mind abilities of individuals with autism, individuals with mental retardation, and normally developing individuals. *Psychological Bulletin,* 124, 283-307.

Zajonc, R. B. (1965). Social facilitation. *Science,* 149, 269-274.

Zajonc, R. B. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist,* 35, 151-175.

Zajonc, R. B. (1984a). On the primacy of affect. *American Psychologist,* 39, 117-123.

Zajonc, R. B. (1984b, July 22). Quoted by D. Goleman, Rethinking IQ tests and their value. *The New York Times,* p. D22.

Zajonc, R. B. (1998). Emotions. In D. Gilbert, S. T. Fiske, & G. Lindzey (Eds.), *Handbook of social psychology,* 4th ed. New York: McGraw-Hill.

Zajonc, R. B. (2001). Mere exposure: A gateway to the subliminal. *Current Directions in Psychological Science,* 10, 224-228.

Zajonc, R. B., & Markus, G. B. (1975). Birth order and intellectual development. *Psychological Review,* 82, 74-88.

Zajonc, R. B., Murphy, S. T., & Inglehart, M. (1989). Feeling and facial efference: Implications of the vascular theory of emotions. *Psychological Review,* 96, 395^1-16.

Zammit, S, Allebeck, P., Andreasson, S., Lundberg, I, & Lewis, G. (2002). Self reported cannabis use as a risk factor for schizophrenia in Swedish conscripts of 1969: Historical cohort study. *British Medical Journal,* 325, 1199.

Zauberman, G., & Lynch, J. G., Jr. (2005). Resource slack and propensity to discount delayed investments of time versus money. *Journal of Experimental Psychology: General,* 134, 23-37.

Zeidner, M. (1990). Perceptions of ethnic group modal intelligence: Reflections of cultural stereotypes or intelligence test scores? *Journal of Cross-Cultural Psychology,* 21, 214-231.

Zeineh, M. M, Engel, S. A., Thompson, P. M, & Bookheimer, S. Y. (2003). Dynamics of the hippocampus during encoding and retrieval of face-name pairs. *Science,* 299, 577-580.

Zigler, E. F. (1987). Formal schooling for four-year-olds? No. *American Psychologist,* 42, 254-260.

Zigler, E., & Styfco, S. J. (2001). Extended childhood intervention prepared children for school and beyond. *Journal of the American Medical Association,* 285, 2378-2380.

Zilbergeld, B. (1983). *The shrinking of America: Myths of psychological change.* Boston: Little, Brown.

Zillmann, D. (1986). Effects of prolonged consumption of pornography. Background paper for *The Surgeon General's workshop on pornography and public health,* June 22-24. Report prepared by E. P. Mulvey & J. L. Haugaard and released by Office of the Surgeon General on August 4, 1986.

Zillmann, D. (1989). Effects of prolonged consumption of pornography. In D. Zillmann & J. Bryant (Eds.), *Pornography: Research advances and policy considerations.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Zillmann, D., & Bryant, J. (1984). Effects of massive exposure to pornography. In N. Malamuth & E. Donnerstein (Eds.), *Pornography and sexual aggression.* Orlando, FL: Academic Press.

Zimbardo, P. G. (1970). The human choice: Individuation, reason, and order versus deindividuation, impulse, and chaos. In W. J. Arnold & D. Levine (Eds.), *Nebraska Symposium on Motivation, 1969.* Lincoln, NE: University of Nebraska Press.

Zimbardo, P. G. (1972, April). Pathology of imprisonment. *Transaction/Society,* p. 4-8.

Zimbardo, P. G. (2001, September 16). Fighting terrorism by understanding man's capacity for evil. Op Ed Essay distributed by spsp-discuss@stolaf.edu.

Zimbardo, P. G. (2004, May 25). Journalist interview re: Abu Ghraib prison abuses: Eleven answers to eleven questions. Unpublished manuscript, Stanford University.

Zimbardo, P. G. (2005, January 18). You can't be a sweet cucumber in a vinegar barrel. *The Edge* (www.edge.org).

Zimmer, C. (2003). How the mind reads other minds. *Science,* 300,1079-1080.

Zornberg, G. L., Buka, S. L., & Tsuang, M. T. (2000). At issue: The problem of obstetrical complications and schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin, 26,* 249-256.

Zubieta, J.-K., Heitzeg, M. M., Smith, Y. R., Bueller, J. A., Xu, K., Xu, Y., Koeppe, R. A., Stohler, C. S., & Goldman, D. (2003). COMT val[158]met *genotype affects \i-opioid neurotransmitter responses to a pain stressor*: Science, 299, 1240-1243.

Zucco, G. M. (2003). Anomalies in cognition: Olfactory memory. *European Psychologist, 8,* 77-86.

Zucker, G. S., & Weiner, B. (1993). Conservatism and perceptions of poverty: An attributional analysis. *Journal of Applied Social Psychology, 23,* 925-943.

Zuckerman, M. (1979). Sensation seeking: *Beyond the optimal level of arousal.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Knygos iliustracijų autorinių teisių savininkai

p. 28: Bettmann/Corbis; p. 51: James Randi Education Foundation; p. 84: Office of Public Affairs at Columbia University; p. 88: Bettmann/Corbis; p. 94: *Mapping the Mind,* Rita Carter, © 1989 University of California Press; p. 107: AJ Photo/Photo Researchers, Inc.; Brookhaven National Laboratories; p. 108: Daniel Weinberger, M. D., CBDB, NIMH; James Salzano/Salzano Photo; Lucy Reading/Lucy Illustrations; p. 112: Moonrunner Design Ltd., UK; ISM/Phototake; p. 119: V. P. Clark, K. Keill, J. Ma. Maisog, S. Courtney, L. G. Ungerleider and J. V. Haxby, National Institute of Mental Health; p. 120: © 2004 Massachusetts Medical Society. All Rights Reserved; p. 123: Joe McNally/Joe McNally Photography; p. 125: Martin M. Rother; Terence Williams, University of Iowa; p. 127: BBC; p. 161: „Brain changes in response to experience" by M. R. Rosenzweig, E. L. Bennett and M. C. Diamond. © 1972 Scientific American, Inc. All rights reserved; p. 162: Avi Kami and Leslie Ungerleider, National Institute of Mental Health; p. 191: Lennart Nilsson/Albert Bonniers Publishing Company; p. 192: a) Lennart Nilsson/Albert Bonniers Publishing Company; b) Biophoto Associates/Photo Researchers, Inc.; c) Lennart Nilsson/Albert Bonniers Publishing Company; d) Lennart Nilsson/Albert Bonniers Publishing Company; p. 194: Paul Quinn © John Wiley and Sons; p. 197: Renee Altier for Worth Publishers; Jim Craigmyle/Corbis; Phototake Inc./Alamy Images; Profimedia, CZ s.r.o./Alamy; p. 198: Carolyn Rovee-Collier; Judy DeLoache; p. 200: Doug Goodman; p. 202: Ontario Science Center; p. 204: a) Geri Engberg/The Image Works; b) LWA - Dan Tardif/Corbis; c) David Young-Wolf/PhotoEdit; p. 207: Harlow Primate Laboratory, University of Wisconsin; p. 209: Harlow Primate Laboratory, University of Wisconsin; p. 237: Susan Bookheimer; p. 264: Thomas Eisner; p. 270: Ross Kinnaird/Allsport/Getty Images; Ishai, Ungerleider, Martin and Haxby/NIMH; p. 275: Fritz Goro, LIFE magazine © 1971 Time Warner, Inc.; p. 276: R. Beau Lotto at University College, London; p. 289: Dierdre Desmond; p. 293: Todd Richards and Aric Bills, U. W. © Hunter Hoffman, www.vrpain.com; p. 304: Daniel Simons, University of Illinois; © 1998 Psychonomic Society, Inc. Daniel J. Simons; p. 305: © The New Yorker Collection, Charles Addams, from cartoonbank.com. All rights reserved; p. 306: S. Schwartzenberg/The Exploratorium; Rick Friedman/Black Star; p. 309: Time Saving Suggestion © 2003 Roger Shepherd; Enrico Feroell; p. 310: Walter Wick, reprinted from GAMES Magazine © 1983 PCS Games Limited Partnership; p. 311: Innervisions; p. 312: Shaun P. Vecera, Ph. D., adapted from stimuli that appeared in Vecera et al., 2002; p. 313: Rene Magritte, The Blank Signature, oil on canvas, National Gallery of Art, Washington, Collection of Mr. And Mrs. Paul Mellon. Photo by Richard Carafelli; © Erich Lessing/Art Resource, NY; p. 314: © The New Yorker Collection, 2002, Jack Ziegler from cartoonbank.com. All rights reserved; „Perceiving Shape From Shading" by Vilayanur S. Ramachandran © 1988 by Scientific American, Inc. All rights reserved; City Art Gallery, Bristol/The Bredgeman Art Library/Superstock; p. 316: Shepard^ tables © 2003 Roger Shepard; p. 317: Shepard, 1990; Alan Choisnet/The Image Bank; p. 318: S. Schwartzenberg/The Exploratorium; p. 319: Edward Adelson; Walter Wick, reprinted from GAMES Magazine © 1983 PCS Games Limited Partnership; p. 322: Richard LeGrand; p. 324: Shepard, 1990; p. 325: Frank Searle, photo Adams/Corbis-Sygma; Dick Ruhl; Anna Elizabeth Voskuil; p. 326: Kieran Lee/ FaceLab, Department of Psychology, University of Western Australia; Christopher Tyler; p. 327: Einhom/Gamma Liaison; p. 329: Photodisc/Punchstock; General Electric; p. 331: NASA; p. 345: Illustration © Cynthia Turner 2003; p. 3": Hank Morgan/ Rainbow; p. 369: Mimi Forsyth; p. 375: Daniel Hommer, NIAAA, NIH, HHS; p. 377: National Pictures/Topham/The Image Works; p. 380: Ronald K. Siegel; p. 388: „Hallucinations" by R. K. Siegel © 1977 Scientific American, Inc. All rights reserved; p. 397: Sovfoto; p. 402: John Garcia; p. 404: Brown Brothers; p. 408: Yale University Library; Walter Dawn/Photo Researchers, Inc.; *The Essentials of Conditioning and Learning,* 3rd edition by Michael P. Domjan, 2005. Used with permission by Thomson Learning, Wadsworth Division; p. 416: Will and Deni McIntyre/Photo Researchers; p. 418: Falk/ Photo Researchers, Inc.; p. 424: © Herb Terrace; p. 425: The American Association for the Advancement of Science, Subiaul et al., Science 305:407-410 (2004) © 2004 AAAS; Meltzoff, A. N. (1988). Imitation of televised models by infants. Child Development, 59, 1221-1229. Photos of A. N. Meltzoff and M. Hanuk; p. 426: Albert Bandura, Stanford University; p. 437: Bob Daemmirich/ The Image; Bob Daemmirich/ The Image; Frank Wartenberg/Picture Press/Corbis; p. 442: Getty Images; p. 445: Ho/AP Photo; p. 454: N. Toni et al., Nature, 402, Nov. 25, 1999. Dominique Muller; p. 458: Weidenfield and Nicolson archives; p. "1: Spanky's Yearbook Archive; p. "3: Carolyn Rovee-Collier, Rutgers University; p. 478: © Simon Niedenthal; p. 479: Reuters/Rick Wilking/Archive Photos; p. 483: Don Shrubshell; p. 492: Olivier Corneille; 493: B2M Productions/Digital Vision/Getty Images; p. 494: Mark Jung-Beekman, Northwestern University and John Kounios, Drexel University; p. 495: „Problem Solving" by M. Scheerer © 1963 by Scientific American, Inc. All rights reserved; p. 496: „Problem Solving" by M. Scheerer © 1963 by Scientific American, Inc. All rights reserved; p. 497: Greymayer Award, University of Louisville and the Tversky family; Greymayer Award, University of Louisville and Daniel Kahneman; p. 520: © Jean Duffy Decety, September 2003; p. 533: Diane and Matt Savage; Ethan Hill; Ethan Hill; p. 544: National Library of Medicine; p. 545: News Service, Stanford University; p. 548: Thorndike at al., Measurement and evaluation in psychology and education, 5e, © 1990. Published by Prentice Hall; p. 583: Pix*Elation from Fran Heyl Associates; Richard Howard; p. 587: *The New England Journal of Medicine,* 207, (Oct. 5, 1932), 613-617; Lisa 0'Connor/Zuma/Corbis; p. 621: Ken Heyman/Woodfin Camp and Associates; p. 640, 13.6: Paul J. Whalen, PhD, Dartmouth College, www.whalenlab.info; p. 644: S. D. Poliak, D. J. Kistler and the National Academy of Sciences; p. 6": Dr. Paul Ekman, University of California at San Francisco; p. 648: Ekman and Matsumoto, Japanese and Caucasian Facial Expression of Emotion; p. 651: Louis Schake/Michael Kausman/The New York Times Pictures; p. 653: a) Tom McCarthy/Rainbow; b) Patrick Donehue/Photo Researchers, Inc.; c) Bob Daemmrick/The Image Works; d) Lew Merrim/Photo Researchers, Inc.; e) Nancy Brown/The Image Bank; f) Marc Grimberg/The Image Bank; g) Michael Newman/PhotoEdit; p. 655: National Geographic Magazine and Laboratory of Neuro Imaging (LONI) at UCLA. Art and brain modeling by Amanda Hammond, Jacopo Annese and Arthur Toga, LONI, spider art by Joon-Hyuck Kim; p. 684: Lennart Nillson/Boehringer Ingelhein International GmbH; p. 717: John Soltis, The Rochfeller University, New York, NY; p. 718: *The Economist.* All rights reserved; p. 736: David Young-Wolfit Photo Edit; Harlow Primate Laboratory, University of Wisconsin; p. 738: National Library of Medicine; The Bettmann Archive/Corbis; Archive of the History of American Psychology/University of Akron; p. 739: Lew Merrim/Photo Researchers, Inc.; Lew Merrim/Photo Researchers, Inc.; p. 748: Ted Polumbaum/Time Pix/Getty Images; p. 755: Deborah Jaffe/Getty Images; Digital Vision/Getty Images; p. 770: Martin E. P. Seligman, Ph. D. Director, Positive Psychology Center/University of Pennsylvania; p. 786: John W. Verano; p. 803: S. Ursu, V. A. Stenger, M. K. Shear, M. R. Jones and C. S. Carter (2003). Overactive action monitoring in obsessive-compulsive disorder. *Psychological Science,* 14, 347-353; p. 808: Bettmann/Corbis; George C. Beresford/Hulton Getty Pictures Library; The Granger Collection; Earl Theissen/Hulton Getty Pictures Library; p. 814: Lewis Baxter and Michael E. Phelps, UCLA School of Medicine; p. 817: Michael Marsland; p. 823: Paul Thompson and Arthur W. Toga, UCLA Laboratory of Neuro Imaging and Judith L. Rapoport, National Institute of Mental Health; p. 830: Adrian Raine, University of Southern California; p. 836: Culver Pictures; p. 896: CUNY Graduate School and University Center; p. 909: Professor Dave Perrett, St. Andrews University; p. 924: AFP/Corbis; p. 927: David Perrett/University of St. Andrews; p. 929: *Courtship and Matrimony* (From the collection of Werner Nekes).

Pavardžių rodyklė

Dalykinė rodyklė

Mi-92 Psichologija / David G. Myers - K.: Poligrafija ir informatika, 2008. - 1080 psl.

Sąvokų žodynėlis:	950-966
Bibliografija:	967-1043
Pavardžių r-klė:	1044-1062
Dalyk. r-klė:	1063-1079

ISBN 978-9986-850-61-8

D. Myerso „Psichologija" - knyga protui ir širdžiai, kur griežtas mokslas derinamas su plačiu požiūriu į žmogų. Autorius, atsižvelgdamas į skaitytojų reikmes ir interesus, aiškina psichologijos dėsnius ir procesus, padeda suprasti svarbius kasdienio gyvenimo įvykius, sudomina reiškiniais, kurie, atrodo, yra nuolatiniai ir įprasti. Studijuodamas psichologiją žmogus tobulina savo intuiciją, kritinį mąstymą. Todėl šiai knygai, kaip ir psichologijos mokslui, būdinga tyrinėjimo, o kartais žaismingumo dvasia. Mokslo žinias autorius perteikia gyvai ir paprastai. Knygoje gausu psichologijos sąsajų su kitomis sritimis: filosofija, istorija, literatūra, religija, sportu, politika, populiariąja kultūra.

Profesorius Davidas Myersas - plačiai pasaulyje pripažintas psichologijos mokslo autoritetas. Jis rašo ne tik vadovėlius, mokslinius straipsnius, bet ir šviečiamojo pobūdžio tekstus psichologijos klausimais bei populiarias knygas.

UDK 159.9

David G. Myers

PSICHOLOGIJA

Redaktorė Milda Icikzonienė
Terminų konsultantės Jurgita Lazauskaitė, Ieva Urbanavičiūtė
Dailininkė Rita Penkauskienė
Maketuotoja Saulė Ališauskienė

2008 04 22. 72 leidyb. aps. 1., 67,5 sp. 1.
Tiražas 5000 egz.
Išleido UAB „Poligrafija ir informatika",
Tel./faksas 8-37 365595, e. paštas: *poligraf@parabole.lt*
Spausdino AB „Aušra", Vytauto pr. 23, Kaunas
Užsakymas 455